

**Technická univerzita v Liberci**  
**Hospodářská fakulta**

Studijní program: 6208 – Ekonomika a management

Studijní obor: Podniková ekonomika

**Projektové řízení odstávky podniku**

**Project management of a plant shutdown**

**DP – PE – KPE - 200611**

**TOMÁŠ KNESPL**

Vedoucí práce: doc. Ing. Josef Sixta, CSc., katedra podnikové ekonomiky

Konzultant: Ing. Drahošlav Dvořák, Datron spol. s r. o.

Počet stran: 74

Počet příloh: 1

Datum odevzdání: 12.5.2006

## **Prohlášení**

Byl jsem seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum: 12.5.2006

Podpis:

## **Poděkování**

Za pomoc při psaní diplomové práce bych rád vyjádřil poděkování především svému konzultantovi Ing. Dvořákovi, který se podílel na vzniku obsahové stránky textu. Cenné rady týkající se formy zpracování mi poskytl vedoucí práce doc. Ing. Josef Sixta, CSc., proto i jemu patří můj velký dík. V neposlední řadě bych chtěl touto cestou rovněž poděkovat Patriku Čechlovskému a Tomáši Kalovi ze společnosti Mondi, kteří mi přiblížili firemní problematiku.

## **Resumé**

Tato diplomová práce se zabývá projektovým řízením odstávky v papírnách Mondi Packaging Paper Štětí. V první části je tato společnost představena, uvedena je i charakteristika spolupracující firmy Datron. Vysvětlen je pojem odstávka.

Ve druhé části je představen obor projektové řízení, popsána je jeho historie a současnost. Definován je pojem projekt. Pojednáno je i o počítačovém programu MS Project a s ním související metodě kritické cesty.

V třetí části je projekt rozdělen do pěti fází a každá fáze je detailně popsána. Postupně je hovořeno o definování, plánování, vedení, sledování a ukončení projektu. Je poukázáno na problémové oblasti ve firmě Mondi a jsou nastíněna možná řešení.

V poslední části jsou zkoumány ekonomické dopady navrhovaných změn.

## **Résumé**

This thesis is focused on the project management of the shutdown which takes place in the papermill Mondi Packaging Paper Štětí. In the first part, there is a presentation of this company as well as of its cooperating firm Datron. The term shutdown is being explained.

The project management is introduced in the second part – its history as well as its present trends. The term project is defined. Another mentioned matter is useful computer software Microsoft Project, closely related to the Critical Path Method, which is also being described.

The project is divided into five phases in the third part, and each phase is being described in details. Subsequently, the phases of initiation, planning, executing, controlling, and closing are being discussed. The problem areas of Mondi company are referred to, and the potential solutions are suggested.

In the last part, the economic impacts of the proposed solutions are investigated.

## **Klíčová slova**

Ganttův diagram

Kritická cesta

Kritický řetěz

Projekt

Projektové řízení

## Obsah

Prohlášení .....	4
Poděkování .....	5
Resumé .....	6
Klíčová slova .....	7
Obsah .....	8
Seznam použitých zkratk a symbolů .....	10
Úvod .....	12
<b>1 CHARAKTERISTIKA FIREM MONDI PACKAGING PAPER ŠTĚTÍ A DATRON.....</b>	<b>13</b>
1.1 MONDI PACKAGING PAPER ŠTĚTÍ.....	13
1.2 VYMEZENÍ POJMU Odstávka.....	15
1.3 DATRON .....	16
<b>2 ZÁKLADNÍ PRINCIPY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ.....</b>	<b>18</b>
2.1 VYMEZENÍ POJMU PROJEKT.....	18
2.2 HISTORIE PROJEKTŮ.....	20
2.3 ASOCIACE PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ .....	21
2.4 JEDNOTLIVÉ FÁZE ŘÍZENÍ PROJEKTU .....	23
2.5 METODA KRITICKÉ CESTY .....	23
2.6 MICROSOFT PROJECT.....	26
<b>3 FÁZE PROJEKTU.....</b>	<b>29</b>
3.1 DEFINOVÁNÍ PROJEKTOVÝCH CÍLŮ .....	29
3.1.1 Trojimperativ .....	29
3.1.2 Logický rámec .....	33
3.1.3 WBS.....	34
3.1.4 Seznam činností .....	36
3.1.5 Riziko .....	36
3.1.6 Definování projektového týmu .....	37
3.1.7 Vyjednávání.....	39
3.2 PLÁNOVÁNÍ .....	39
3.2.1. Odhadování času .....	40

3.2.1.1 Zlaté pravidlo .....	44
3.2.1.2 PERT .....	45
3.2.1.3 Teorie omezení.....	47
3.2.1.4 Obecný závěr k metodám odhadování času .....	51
3.2.1.5 Praktická aplikace v Mondí Štětí.....	51
3.2.2 Vazby mezi úkoly .....	54
3.2.3 Zdroje.....	57
3.2.4 Komunikace s dodavateli .....	58
3.3 VEDENÍ.....	58
3.3.1 Vymezení problému s lidskými zdroji .....	59
3.3.2 Motivace .....	60
3.3.3 Stimulace.....	61
3.4 SLEDOVÁNÍ.....	63
3.4.1 Dvoustavový přístup .....	63
3.4.2 Aktualizace .....	64
3.4.3 Sledování zdrojů .....	66
3.5 UKONČENÍ PROJEKTU .....	66
3.5.1 Hodnocení dodavatelů .....	67
3.5.2 Šablony .....	69
3.5.3 Znalostní databáze .....	70
3.5.4 Projektová dokumentace .....	70
<b>4 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ .....</b>	<b>71</b>
Závěr.....	74
Seznam literatury.....	75
Seznam příloh .....	76

## Seznam použitých zkratek a symbolů

a. s. – akciová společnost  
atd. – a tak dále  
b. m. – bez místa  
b. n. – bez nakladatele  
cca – circa  
CPM – Critical Path Metod  
CRM – Customer Relationship Management  
č. – číslo  
el. – elektrický  
Ing. – inženýr  
IPMA – International Project Management Association  
ISBN – International Standard Book Numbering  
ISO – International Organization for Standardization  
km – kilometr  
MS – Microsoft  
např. – například  
n. p. – národní podnik  
O – optimistický odhad  
obr. – obrázek  
p - pravděpodobnost  
P – pesimistický odhad  
PDM – Precedence Diagram Metod  
PERT – Program Evaluation and Review Technique  
PMBOK – Project Management Body of Knowledge  
PMI – Project Management Institute  
PMP – Project Management Profesional  
pravděpod. - pravděpodobnost  
PS – papírenský stroj  
R – realistický odhad  
R – rezerva  
S – střední doba trvání



s. – strana

spol. – společnost

s. r. o. – společnost s ručením omezeným

tab. – tabulka

TOC – Theory of Constrains

TUL – Technická univerzita v Liberci

tzv. – tak zvaný

U – úkol

vyd. – vydání

WBS – Work Breakdown Structure

## Úvod

Projektové řízení je účinný nástroj používaný firmami; stejně dobře ho však lze využít i v soukromém životě. Toto univerzální uplatnění napříč všemi sférami lidské aktivity je důvod, proč je pro mě zmíněný obor tolik atraktivní.

Stanovení oblasti, které se bude má diplomová práce týkat, bylo prvním krokem. Druhým krokem bylo požádání o spolupráci Ing. Drahozlava Dvořáka, specialistu na projektové řízení z firmy Datron. Třetí krok – stanovení konkrétního tématu – jsem provedl již s Ing. Dvořákem, který mi dal na výběr z několika možností. Problematika odstávek v papírnách Štětí mi přišla jako nejlákavější z nich.

Ve firmě Mondi Packaging Paper Štětí probíhá každý rok několikadenní zastavení výroby, během něhož dochází k opravám strojního zařízení. Cílem této práce je zhodnocení využívání metod projektového řízení při odstávce, nalezení problémových oblastí a návrh změn, které povedou k tomu, že dílčí činnosti budou prováděny kvalitněji, rychleji či levněji.

# **1 CHARAKTERISTIKA FIREM MONDI PACKAGING PAPER ŠTĚTÍ A DATRON**

Problematika řešená v této diplomové práci vychází ze skutečností, které jsou součástí pracovní náplně firem Mondi Packaging Paper Štětí a Datron. V této první části si proto v krátkosti představíme obě společnosti. Také si v ní objasníme význam výrazu „odstávka podniku“, použitého v názvu práce.

## **1.1 Mondi Packaging Paper Štětí**

Společnost Mondi Packaging Paper Štětí a. s. je členem skupiny Mondi a je největší soukromou společností v České republice se zaměřením na výrobu obalových materiálů a ekologicky nezávadné buničiny.

Stávající závod byl původně založen v roce 1948 jako národní podnik pod názvem Papírny Štětí n. p. Za dobu své existence prošel vývojem, který zahrnoval řadu organizačních změn včetně změn názvu podniku. V roce 1992 byl podnik transformován na akciovou společnost a o pět let později prodán firmě AssiDomän. V roce 2000 pak přešla firma na nového majitele – do koncernu Frantschach. Poslední změna proběhla 22. listopadu 2004, kdy byl podnik přejmenován z Frantschach Pulp & Paper Czech a. s. na dnešní název.

Továrna se nachází 50 km severně od Prahy. Je postavena v rovině, v bezprostřední blízkosti toku řeky Labe. Rozkládá se na ploše 132 hektarů, většinou na vlastním pozemku s dalšími nájemníky. Pohled na celý areál nabízí letecký snímek (obr. 1-1).



*Zdroj: Mondi Packaging Paper Štětí*

**Obr. 1-1 Letecký snímek areálu**

Hlavními produkty jsou pytlový papír, balicí papíry, bělená a nebělená sulfátová buničina z borovicového a smrkového dřeva, kartony. Tyto výrobky se prodávají na domácích i zahraničních trzích (Německo, Itálie, Francie, Slovinsko, Slovenská republika, Rakousko). Společnost má dvě výrobní linky, na kterých vyrábí buničinu. První je varna Kamyř, vyrábějící 200 tisíc tun nebělené buničiny ročně, používané pro výrobu pytlového papíru. Druhá varna Superbatch vyrábí za rok 190 tisíc tun buničiny, která je dále bělena. Závod funguje ve čtyřsměnném nepřetržitém provozu a zaměstnává celkem 459 lidí, většinou pocházejících z nejbližšího okolí.

V areálu se nachází mnoho dalších firem, které s Mondi Packaging Paper úzce spolupracují, některé z nich se specializují na outsourcingové dodávání prací pro společnost. Jmenujme si několik z nich:

- Norske Skog Štětí – Společnost vyrábějící novinový papír; využívá k tomu buničinu z Mondi Packaging Paper, sběrový papír a dřevní hmotu.
- Mondi Bags Štětí a. s. – Firma produkující pytle z papíru, který je dodáván přímo od papírenského stroje č. 5, patřícího Mondi Packaging Paper.
- Frantchach Energo a. s. – Firma vznikla jako dceřiná společnost Mondi Packaging Paper vyčleněním energetiky v říjnu 2001 a zabývá se výrobou a distribucí el. energie, chemicky upravené vody a tlakového vzduchu. Spotřebu elektrické energie v areálu pokrývá ze dvou třetin.
- VA TECH EZ a. s. – Společnost, která byla dříve součástí závodu, od září 2003 samostatná firma. Stará se o údržbu a servis elektrických zařízení v areálu.
- SMS Czech s. r. o. – Společnost dříve rovněž patřící do závodu, od ledna 2004 je samostatnou firmou zabývající se údržbou strojních zařízení v areálu.<sup>1</sup>

## 1.2 Vymezení pojmu odstávka

V továrně je velké množství kapitálu vázáno ve výrobních strojích – ty musí být průběžně udržovány a opravovány. Některé opravy lze dělat za běhu stroje, některé ale vyžadují jeho vypnutí – odstavení. Tím se dostáváme k vymezení pojmu: odstávkou tedy pro účely této práce budeme rozumět **plánované přerušování výroby v závodě či jeho části za účelem oprav a údržby strojního zařízení.**

Odstávky jsou ve společnosti Mondi vnímané jako nutné zlo. Každou hodinu, kdy podnik nevyrábí, přichází o statisíce korun čistého zisku. Na jedné straně je tedy snaha, aby odstávka byla co nejkratší, na straně druhé stojí nutnost udržovat zařízení v provozuschopném stavu. Případné omezení investic do údržby strojů by sice v prvních letech znamenalo zlepšení výsledku hospodaření, v dalších letech by ale mohlo mít

---

<sup>1</sup> Zpráva o životním prostředí Mondi Packaging Paper Štětí a. s. 1. vyd. b. m.: b. n., cca 2005. S. 4-6

katastrofální důsledky v podobě vyšší poruchovosti, kratší životnosti, méně kvalitní produkce atd. Celkový efekt by tedy byl výrazně negativní.

Během kalendářního roku ve společnosti probíhá odstávek několik. Většinou to jsou ovšem odstávky pouze jednoho stroje či jedné části podniku, které nevyžadují detailnější plánování, a o nich v této práci pojednáno nebude. Těžištěm práce bude centrální odstávka celého podniku, která probíhá jednou ročně – ta naopak detailní plánování přímo vyžaduje a přípravy na ní probíhají prakticky celý rok.

Datum uskutečnění a délka trvání odstávky jsou do značné míry určovány tržně. Ne náhodou je odstavení většinou prováděno začátkem září, v období nižší poptávky, kdy má firma po létě na skladě vytvořené dostatečné zásoby. Délka trvání je determinována jak rozsahem prací, které je potřeba udělat, tak vlivem odstávky na výsledek hospodaření daného období. Jediný den navíc může rozhodnout o tom, že se výsledek za určité období přehoupne z kladných hodnot do červených čísel. Na základě toho může firma např. některé úkoly vynechat a přesunout je na další rok. V posledních letech odstávky trvají kolem deseti dnů.

Odstávky samozřejmě probíhaly i v minulosti, ale nebyly centrálně řízené, v každém provozu (části podniku) byly uskutečňovány samostatně, i když to bylo ve stejném termínu. Tak tomu bylo až do roku 2001, kdy se poprvé přistoupilo k řízení odstávky závodu jakožto jednoho celku. Firma začala intenzivně využívat metodiku a nástroje projektového řízení včetně počítačového softwaru na podporu projektů Microsoft Project. Do tohoto období se také datuje začátek spolupráce s českolipskou firmou Datron.

### **1.3 Datron**

Firma Datron spol. s r. o. byla založena 6. 11. 1991 a zabývá se poskytováním odborných služeb v oblasti informačních technologií. Zárukou kvality jsou odborné certifikace, většinou mezinárodní, které musí společnost i její zaměstnanci každý rok obhajovat. Ve firmě pracuje 40 zaměstnanců. Od roku 2004 je společnost certifikována podle norem ISO 9001. Hlavní sídlo se nachází v České Lípě, kde má Datron vlastní

budovu. Pobočky společnosti jsou v Praze a v Pardubicích. Firma je ryze česká a od okamžiku založení ji vlastní stále stejní majitelé, kteří pracují ve vedení společnosti.

Činnosti společnosti jsou rozděleny mezi následující kompetenční centra:

- informačních systémů,
- obchodu,
- projektového řízení,
- servisu a technologie,
- školení.

Je nasnadě, že spolupráce Mondi Packaging Paper Štětí probíhá s oddělením projektového řízení. Tento úsek se zabývá vytvářením projektového prostředí u zákazníka, navrhováním a implementací projektových řešení za podpory počítačového programu MS Project. Oddělení se může pochlubit odbornými certifikacemi Společnosti pro projektové řízení (IPMA) a firmy Microsoft.

Od roku 2002 úsek spolupracuje s firmou Mondi a pomáhá jí s tvorbou odstávek. Za technické zabezpečení odstávky v roce 2004 Datron získal třetí místo v soutěži MS Industry Awards 2004.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> <http://www.datron.cz>

## 2 ZÁKLADNÍ PRINCIPY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ

V první části jsme si představili firmy a definovali pojem odstávka podniku. Ve druhé kapitole si přiblížíme obor projektové řízení a vyložíme si jeho hlavní myšlenky – tím bude dokončeno vysvětlení názvu „Projektové řízení odstávky podniku“. Seznámíme se s historií projektového řízení a se současným stavem této profese. Na konci kapitoly ještě bude krátce pojednáno o počítačovém programu na podporu projektů MS Project.

### 2.1 Vymezení pojmu projekt

Zatímco většinu lidí při vyslovení pojmu projekt nejspíš napadne náskres něčeho, co se má stavět (dům, silnice, dětské hřiště), projektové řízení tento pojem chápe mnohem širěji. Za projekt tento obor považuje jakoukoli posloupnost naplánovaných činností uskutečňovaných k dosažení určitého cíle. Jako projekt tedy chápe např. vývoj nového výrobku, modernizaci strojního zařízení, proniknutí na nové trhy atd. Projektem ale může být i nákup nové televize, malování bytu nebo oprava motocyklu. Zkrátka s projekty se setkává každý z nás – jak v zaměstnání, tak i ve svém soukromém životě. Každý projekt má určitý cíl a skládá se z dílčích úkolů. Pro usnadnění bývá výhodné si tyto úkoly napsat na papír, případně graficky znázornit vazby mezi nimi. Ve chvíli, kdy něco plánujete a berete si k tomu tužku a papír, nejspíš se jedná o projekt.

Pokud budeme hledat přesnou definici, zjistíme, že jich existuje mnoho a různí se podle svého autora. Na následujících řádcích bude citována definice, která se objevila v knize „A Guide to the Project Management Body of Knowledge“ od Wiliama R. Duncana:

**Projekt je časově omezené úsilí vynaložené k vytvoření unikátního produktu či služby.**

**Časová omezenost** znamená, že každý projekt má určený začátek a konec.

**Unikátnost** značí, že výsledný produkt či služba se nějakým způsobem liší od všech podobných produktů a služeb.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> RUNCAN, W. R. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Sylva(USA): Project management institute, 1996. S. 4



Uvedeme si ještě definici z knihy Petra Fialy „Projektové řízení“:

**Projekt je prostorově a časově ohraničený soubor technologicky a organizačně souvisejících činností, jehož účelem je dosažení stanoveného cíle při zadaném čase, zdrojích, nákladech a kvalitě.**

**Činnost** je ucelená transformace vstupů (lidské a finanční zdroje, technologie, zařízení, suroviny, materiál, energie atd.) na výstupy (výrobky, služby).

**Technologické vazby** jsou vyvolány technologickou návazností jednotlivých činností na sebe.

**Organizační vazby** jsou dány časovým a prostorovým uspořádáním omezených zdrojů.<sup>4</sup>

**Řízení projektů** je potom podle knihy P. Fialy **soubor modelů, metod, postupů, nástrojů a technik pro plánování a řízení realizace složitých projektů.**<sup>5</sup>

Odstávka papíren ve Štětí je časově omezené úsilí, s jasně definovaným počátkem i koncem, směřující k vylepšení technického stavu strojního zařízení; je to soubor činností (využívajících lidské zdroje, zařízení, materiál atd.) spjatých technologickými vazbami (např. vyměnit součástku je možné až po tom, co je stroj otevřen) a organizačními vazbami, vzniklými omezeností zdrojů (jeden technik nemůže současně opravovat dva stroje najednou, proto oprava prvního předchází opravě druhého). Svými specifiky se odstávka méně či více liší od všech akcí podobného typu; dokonce i v rámci firmy existují nezanedbatelné rozdíly mezi odstávkami v jednotlivých letech (jiné počasí, nové opravy, jiní pracovníci atd.) – každý rok tak vzniká unikátní produkt.

Jak vidno, odstávka ve firmě Mondi bezpochyby zapadá do definice projektu, a proto je výhodné ji tak chápat a využít při jejím uskutečňování znalostí projektového řízení.

---

<sup>4</sup> FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. S. 13. ISBN 80-86419-24-X.

<sup>5</sup> FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. S. 13. ISBN 80-86419-24-X.

## 2.2 Historie projektů

Nejstarší historie řízení projektů bývá spojována se stavbou egyptských pyramid a Velké čínské zdi, kdy tyto obrovské a složité stavby vznikaly koordinací enormního pracovního úsilí bez dochované znalosti technik řízení.

Novější historie řízení projektů je spojena se zavedením Ganttových diagramů kolem roku 1900 jako vizuálního prostředku pro plánování a řízení stavby lodí. Tento druh diagramů je pro svou jednoduchost a názornost používán dodnes.

Hlavní období novodobého rozvoje je však spojeno s vývojem technik pro vojenské a kosmické projekty v padesátých a šedesátých letech minulého století. Většina tehdy vyvinutých technik je používána dodnes – konkrétně jde o CPM (Critical Path Method), PERT (Program Evaluation and Review Technique) a PDM (Precedence Diagram Method). Byly vytvořeny dvě základní možnosti znázornění projektů pomocí síťových grafů – hranově a uzlově orientované grafy. Vznikaly rovněž metody pro analýzu omezených zdrojů a softwarové programy pro velké počítače na výpočty v oblasti řízení projektů. Taktéž byla vyvinuta řada užitečných koncepcí, jako je životní cyklus projektu s jednotlivými fázemi vývoje, zavedení funkce projektového manažera s odpovědností za celý projekt či zavádění organizačních struktur pro řízení projektů.

V sedmdesátých letech 20. století se rozšířilo řízení projektů na řadu dalších odvětví a byly propracovány specifické nástroje a techniky. Projektové řízení začalo být bráno jako profese a vytvořily se první profesní společnosti.

V osmdesátých letech byly dříve vyvinuté techniky integrovány do vhodných praktických postupů. Výrazným momentem bylo zavádění osobních počítačů. Po projektových manažerech se tak nově vyžadovala počítačová gramotnost a v podobě vznikajícího softwaru pro řízení projektů dostávali do ruky silný nástroj (jeden z prvních byl v roce 1983 Harvard Project Manager).<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. S. 10. ISBN 80-86419-24-X.

V devadesátých letech minulého století se v souvislosti se zaváděním štihlejších a flexibilnějších organizačních struktur začalo využívat přístupu k řízení pomocí projektů (projektové řízení), kdy menší projektové týmy vykonávaly práci ve formě projektů a mohly tak rychleji a pružněji reagovat na požadavky trhu. Tato doba je charakteristická bouřlivým rozvojem informačních a komunikačních technologií včetně využívání internetu v oblasti projektového řízení. Zároveň došlo po dlouhé době ke vzniku nové metody – zasloužil se o to Eliahu M. Goldratt, americký obchodní poradce narozený v Izraeli. Ve své knize Kritický řetěz (Critical Chain) ukázal možnost využití své dřívější metody Teorie omezení (Theory of Constraints – TOC) v oblasti projektového řízení; do té doby byla Teorie omezení uplatňována pouze ve výrobě. Upozornil na specifické jevy provázející projekty – Parkinsonův zákon a studentský syndrom (budou popsány v třetí části této práce). Novou metodu využívající principy TOC v projektovém řízení nazval stejně jako knihu Kritický řetěz.<sup>7</sup>

V současném desetiletí pokračuje rychlý rozvoj informačních a komunikačních technologií a přeorientoávání organizací na řízení pomocí projektů.

Je zřejmé, že rozvoj projektového řízení má svou metodologickou a technologickou část. Zlepšování postupů kráčí ruku v ruce se zdokonalováním nástrojů pro jejich podporu. Troufám si říct, že kvalita řízení každého projektu je dána slabším článkem z dvojice technologie – metodika. Obě složky by proto měly být pokud možno vyrovnané. Ve firmě Mondi, dle mého názoru, vývoj v oblasti podpůrných prostředků (moderní počítačový systém) výrazně předběhl rozvoj metod řízení. Vzniká tím limitující faktor zabraňující plně využít možnosti, které nabízí tamní vyspělá technologie.

## **2.3 Asociace projektového řízení**

Ve světě existuje několik asociací projektového řízení, které podporují rozvoj tohoto oboru jakožto profese. Jako první vznikla v roce 1965 organizace INTERNET, která

---

<sup>7</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Goldratt>

sdužovala projektové manažery v Evropě. Později se vzhledem k jinému významu tohoto slova tato instituce přejmenovala na Mezinárodní asociaci projektového řízení (IPMA – International Project Management Association). V USA v roce 1969 vznikl Institut projektového řízení (PMI – Project Management Institute). Původně byl určený jen pro americký trh, v současnosti však již má pobočky po celém světě.

Mezi základní produkty, které tyto asociace poskytují, patří:

- Souhrn znalostí o projektovém řízení (PMBOK – Project Management Body of Knowledge).
- Certifikace projektových manažerů (PMP – Project Management Profesional).
- Celosvětové fórum projektového řízení.

Souhrn znalostí o projektovém řízení (PMBOK) představuje ucelený přehled postupů, které jsou nejčastěji u projektů používány. Informace jsou rozděleny do devíti oblastí. První čtyři oblasti určují cíle projektu:

- rozsah,
- čas,
- náklady,
- kvalita.

Zbýlé oblasti se týkají způsobu dosažení těchto cílů:

- integrace,
- lidské zdroje,
- komunikace,
- riziko,
- nákup.<sup>8</sup>

Pro běžnou firmu jako je Mondi spočívá smysl existence těchto institucí v podstatě ve dvou oblastech: Při najímání externích manažerů představuje certifikace záruku jejich kvality (jak bylo uvedeno, specialisté z Datronu ji mají). V případě, že podnik chce mít vlastní projektové odborníky, může si je s pomocí asociací a jejich znalostí vychovat.

---

<sup>8</sup> FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. S. 11. ISBN 80-86419-24-X.

## 2.4 Jednotlivé fáze řízení projektu

Řízení projektu vyžaduje pět odlišných manažerských činností, a proto ho lze velmi jednoduše uspořádat do následujících pěti kroků:

1. Definování – dochází ke specifikaci cílů projektu, a to jak z hlediska kvalitativních parametrů finálního produktu, tak z pohledu rychlosti a ceny provedení.
2. Plánování - probíhá naplánování toho, jakým způsobem bude dosaženo zvolených projektových cílů.
3. Vedení – uplatňuje se manažerský styl řízení lidských zdrojů, který je vede k tomu, že svou práci vykonávají efektivně a včas.
4. Sledování – dochází ke kontrolování stavu a postupu projektových prací, zjišťují se odchylky od plánu, aby mohlo včas dojít k nápravným opatřením.
5. Ukončení – ověřuje se, že hotový úkol odpovídá aktuální definici toho, co se mělo udělat, a uzavírají se všechny nedokončené práce, např. dokumentace.<sup>9</sup>

Protože je samozřejmě do těchto částí rozdělen i projekt odstávky ve Štětí, bude pro přehlednost stejným způsobem strukturována třetí část tohoto textu. V pěti podkapitolách se objeví podrobný popis toho, jaké aktivity jsou součástí každé fáze, přičemž zacíleno bude hlavně na problémové oblasti firmy Mondi.

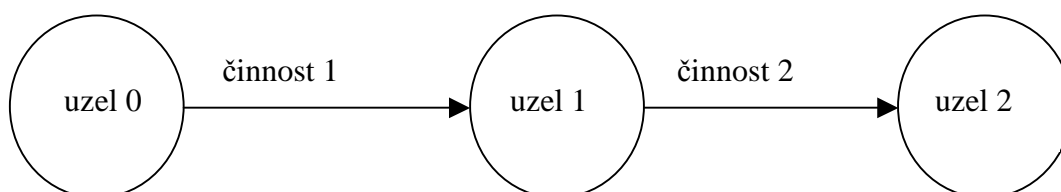
## 2.5 Metoda kritické cesty

Kritická cesta (Critical Path Method – CPM) patří mezi nejvýznamnější metody používané v řízení projektů. Na jejím principu funguje počítačový software MS Project, pomocí CPM je tedy řízena i odstávka ve Štětí. Proto si na tomto místě metodu stručně popíšeme.

---

<sup>9</sup> ROSENAU, M. D. Jr. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2003. S. 12-13. ISBN 80-7226-218-1.

CPM řeší časovou analýzu projektu. Základními vstupními daty jsou seznam všech činností v projektu, jejich délky trvání, zdroje a vzájemné návaznosti (organizační a technologické vazby). Proces získávání vstupních dat (např. stanovování délek trvání jednotlivých úkolů) metoda nepostihuje. Vložené údaje jsou pak přeneseny do síťového grafu, sestávajícího se z hran a uzlů. Hrana představuje činnost, uzel, z kterého hrana vychází, je začátek činnosti a uzel, do kterého vchází, znázorňuje konec činnosti.



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 2-1** Hrany a uzly

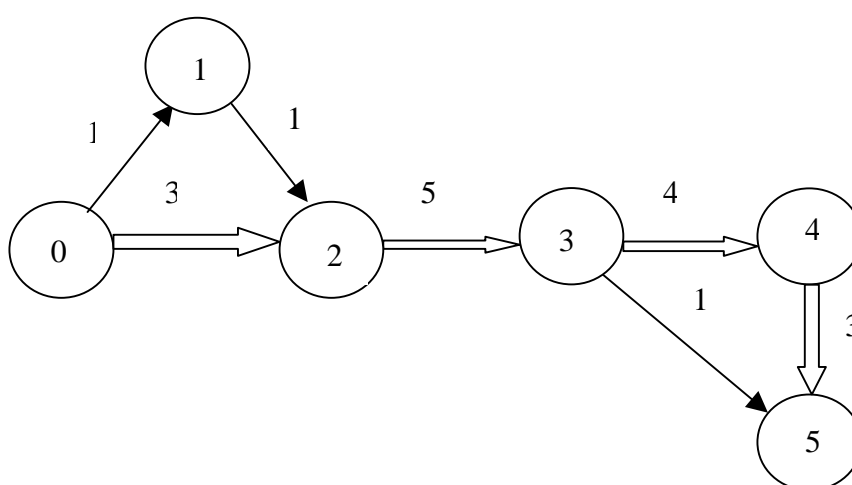
Zadané údaje jsou zpracovány a pomocí tabulky či síťového grafu je vypočtena kritická cesta – tedy posloupnost takových činností, jejichž urychlení nebo prodloužení znamená urychlení nebo prodloužení celého projektu. Názorně si to předvedeme na jednoduchém příkladu:

*Pomocí síťového grafu si zachytíme projekt „Malování bytu“. Jednotlivé činnosti, délky jejich trvání a návaznosti získáme z tabulky 2-1. Každá z činností je jednoznačně označena dvoučíselnou kombinací, z které můžeme vyčíst, kde začíná a končí (např. činnost 01 vychází z uzlu 0 a vstupuje do uzlu 1). Čísla nad hranami v síťovém grafu udávají délku trvání činnosti. Uzel 0 představuje začátek celého projektu a uzel 5 znázorňuje konec celého projektu.*

Tab. 2-1 Údaje k projektu Malování bytu

označení činnosti	činnost	délka trvání (hod.)	předcházející činnosti
01	dojet pro malíře	1	
02	vyklidit místnost	3	
12	namíchat barvy	1	01
23	malování	5	02, 12
34	schnutí	4	23
35	umytí skvm na oknech	1	23
45	nastěhovat nábytek	3	34

Zdroj: vlastní zpracování



Zdroj: vlastní zpracování

Obr. 2-2 Síťový graf projektu Malování bytu

Z grafu vidíme, že malovat se může začít až ve chvíli, kdy bude vyklizena místnost a namíchána barva (uzel 2). Činnost 02 trvá 3 hodiny, posloupnost činností 01 a 12 zabere pouze 2 hodiny, existuje tedy u ní hodinová rezerva. Zatímco hodinový skluz v míchání barvy by tak neměl vliv na celkovou délku projektu (jde o nekritickou činnost), zpoždění ve vyklízení místnosti by znamenalo prodloužení celého projektu (jedná se o činnost na kritické cestě). U všech nekritických činností tedy existuje časová rezerva (např. u 35 je to 6 hodin), u kritických činností je rezerva rovna 0. Kritická cesta, znázorněná v grafu dvojitými šipkami, tak představuje celkovou dobu trvání projektu – v našem případě je to  $3 + 5 + 4 + 3 = 15$  hodin.

Identifikování kritické cesty je stěžejním bodem této metody. Projektový manažer tím získává informaci, kterým činnostem věnovat maximální pozornost. Zároveň zjišťuje, které činnosti má smysl urychlovat, aby se zkrátila celková doba projektu.

Na základě vypočtených časových rezerv se stanovují i další hodnoty, informující o tom, jakým způsobem lze manipulovat se začátky a délkami jednotlivých činností. Jde o následující informace:

- termín nejdříve možného začátku činnosti,
- termín nejdříve možného konce činnosti,
- termín nejpozději přípustného začátku činnosti,
- termín nejpozději přípustného konce činnosti,
- nejdříve možný termín uzlu,
- nejpozději přípustný termín uzlu.

Jednotlivé hodnoty jsou stanovovány exaktními výpočty a u složitých projektů je nelze stanovit intuitivně jako u našeho jednoduchého příkladu. Početními technikami se však na tomto místě nebudeme zabývat, spokojíme se s tím, že výsledky projektovým manažerům dodá počítač.

Přestože je odstávka ve Štětí řízena podle této metody, její pravidla nejsou důsledně dodržována. Pod pojmem kritická činnost se zde všeobecně chápe dlouhý úkol s velkým významem, jeden z hlavních úkolů odstávky, jehož nesplnění může ohrozit celý projekt. Takových činností je kolem deseti a většinou neleží na kritické cestě – té je naopak věnována menší pozornost, než by bylo žádoucí. V dalším textu budeme dodržovat terminologii a za kritické budeme označovat úkoly na kritické cestě. Zmíněné hlavní činnosti odstávky pak budeme nazývat klíčové.

## **2.6 Microsoft Project**

Řídit rozsáhlý projekt bez počítačové podpory je v dnešní době nemyslitelné. Mezi nejznámější programy na podporu projektů patří MS Project. Ve firmě Mondi Packaging



Paper Štětí tento software využívají od roku 2002, přičemž v prvním roce šlo o verzi Microsoft Project 98, od roku 2003 pak přešli na Microsoft Office Project Professional 2003 spolu s Microsoft Office Project Server 2003 a Microsoft Office Project Web Access 2003.

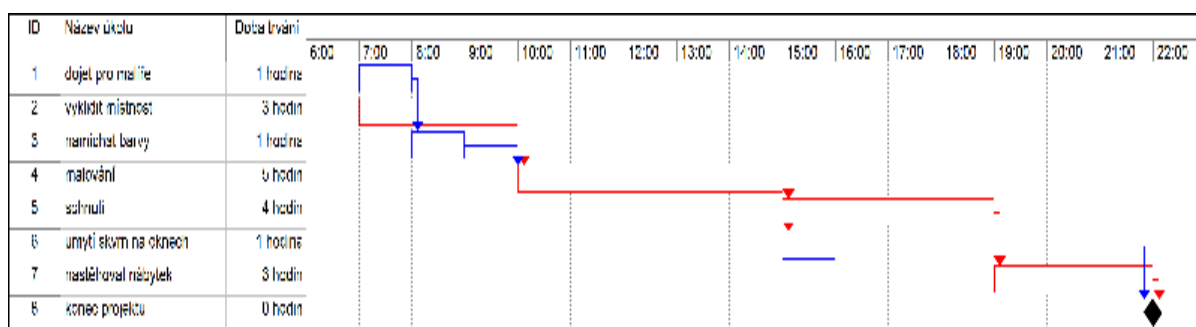
Zatímco ve fázi definování a řízení se software příliš neuplatní, při plánování a sledování je Microsoft Project nepostradatelným pomocníkem. Užitečný může být i při ukončovací fázi.

Při plánování projektu program na základě vložených informací stanovuje časový harmonogram (včetně identifikace kritické cesty), vypočítává náklady, vyrovnává přetížené zdroje (aby jeden pracovník nedostal dva úkoly na stejný čas). Ve sledovací fázi na základě údajů o postupu prací informuje o vztahu skutečnost – plán a zobrazuje důsledky nedodržení dílčí části plánu na celý projekt. Při ukončení projektu výstupy z MS Project v podobě různých tabulek a přehledů mohou velmi dobře posloužit jako dokumentace.

Ve formě grafických zobrazení poskytuje software možnost získat přehledně a logicky seřazené informace o projektu. Mezi výstupy programu patří:

- Ganttův diagram – v MS Project se jedná o klasický Ganttův diagram (zobrazení činností jako úseček, přičemž délka úsečky představuje dobu trvání) rozšířený o vzájemné vazby mezi úkoly. Program rozeznává 4 typy vazeb, nejčastější je finish – start (činnost 2 může začít až ve chvíli, kdy činnost 1 skončila).
- Sledovací Ganttův diagram – umožňuje porovnat plán s aktuálním stavem prací.
- Síťový diagram.
- Seznam zdrojů.
- Používání zdrojů.
- Kalendář.

Na obrázku 2-3 je zobrazen Ganttův diagram s vyznačením kritické cesty. Použité jsou údaje ze vzorového příkladu Malování bytu.



*Zdroj: vlastný zpracováni*

**Obr. 2-3 Ukázka výstupu MS Project**

Programový balíček používaný ve Štětí umožňuje soustředit veškeré informace na jedno místo. Přes počítačovou síť pak mohou oprávnění uživatelé do tohoto místa další informace vkládat. Povaha vkládaných údajů se odvíjí od práv uživatele, např. „obyčejný“ pracovník může vkládat aktuální informace o postupu prací na daném úkolu, projektový manažer zadává činnosti atd. Možnost získávání informací z této databáze je opět diferenciovaná podle nastavených uživatelských práv. V Mondí je systém ještě podpořen nadstavbovým řešením v podobě SMS brány, která umožňuje komunikaci pomocí textových zpráv.

Je však třeba poznamenat, že možnosti popsané v předchozím odstavci představují potenciál softwaru, nikoli to, jak je skutečně v Mondí Štětí využíván. MS Project je pouze nástroj a maximální užitek bude poskytovat až ve chvíli, kdy budou všichni uživatelé ochotni s ním pracovat a budou s ním umět zacházet (to se však opět odvíjí od ochoty učit se nové věci).

### 3 FÁZE PROJEKTU

Ve třetí části tohoto textu si krok po kroku projdeme celý projekt. Seznámíme se s tím, jaké aktivity jsou obecně spojeny s každou jednotlivou fází a jakým způsobem tyto aktivity probíhají v Mondi Packaging Paper Štětí. Stejně jako v Teorii omezení se pokusíme identifikovat slabá místa, na tyto oblasti se poté podrobněji zaměříme a zamyslíme se nad možnostmi řešení problému.

#### 3.1 Definování projektových cílů

První fáze projektu slouží k ujasnění toho, co má být projektem dosaženo. Zjišťuje se, co všechno je třeba udělat, aby projekt zdárně fungoval, vytváří se vhodné prostředí, určuje se procesní harmonogram projektu. Je čas na to domluvit si „pravidla hry“ a naučit všechny zúčastněné se podle těchto pravidel řídit.

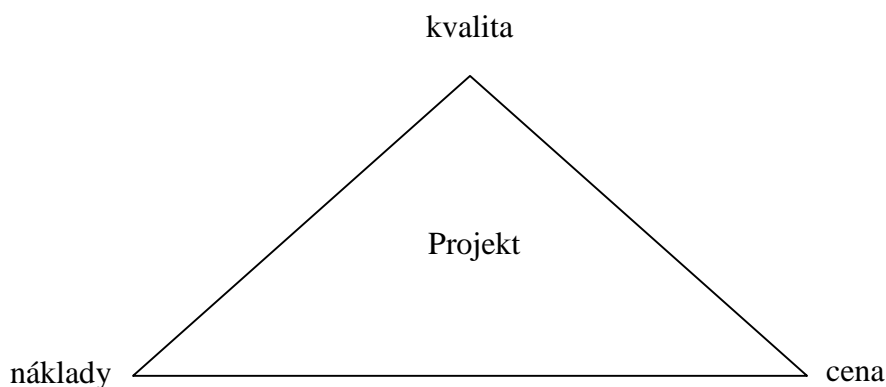
Specifikem Mondi Štětí je to, že tato fáze je nejdelší částí projektu. Začíná krátce po poslední odstavce, a končí až zhruba měsíc před další odstavkou, přičemž nějaký čas probíhá současně s plánováním.

##### 3.1.1 Trojimperativ

Definování projektu je spojeno s pojmem trojimperativ. Toto slovo značí, že při určování cíle každého projektu se pohybujeme ve třech rovinách, ptáme se na tři otázky:

1. Co má být projektem vytvořeno a v jaké kvalitě?
2. Jak rychle má být dosaženo cíle?
3. Kolik peněz to bude stát?

Odpovědí na první otázku je specifikace provedení, druhá je řešena v časovém plánu a na třetí odpovídá finanční rozpočet. Kvalitativní stupeň, náklady a čas tedy tvoří tři vrcholy trojúhelníku zvaného trojimperativ.



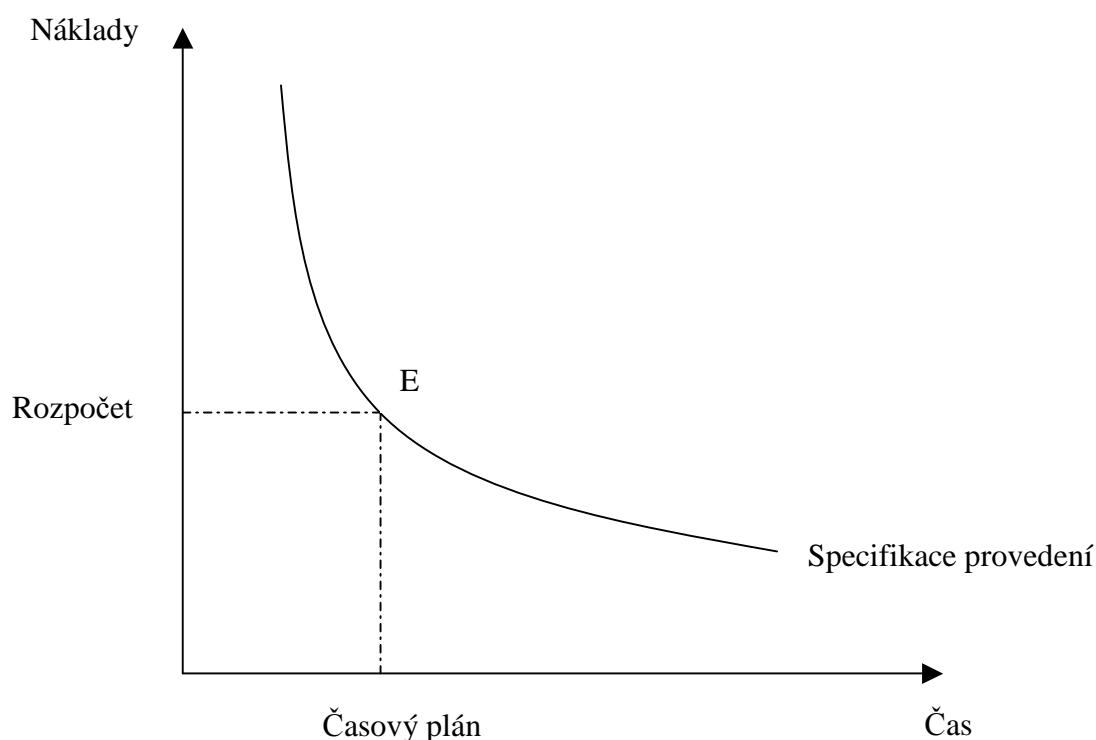
*Zdroj: upraveno dle Fiala – Projektové řízení, s. 14*

**Obr. 3-1 Trojimperativ**

Tři zmíněné zdánlivě oddělené oblasti spolu úzce souvisí. Změna jednoho parametru projektu zároveň znamená změnu alespoň jednoho dalšího ze zbývajících dvou. Protože se jedná o nepřímou úměrnost (zlepšení v jedné oblasti znamená pohoršení v jiné), projektový manažer nemůže usilovat o maximalizaci všech parametrů najednou. Žádný projekt zkrátka nemůže být nejlevnější, nejrychlejší a nejkvalitnější zároveň. Firma se proto buď musí snažit najít optimální poměr, při kterém bude dosaženo ve všech oblastech uspokojivých výsledků, nebo může preferovat jeden parametr (případně dva) na úkor těch zbylých (zbylého).

Vztahy mezi parametry jsou znázorněny na obr. 3-2. Na vertikální ose jsou naneseny náklady, na horizontální ose odečítáme čas. Křivka kondenzuje určitý kvalitativní stupeň provedení a zachycuje všechny kombinace nákladů a času, se kterými lze tohoto stupně docílit. Pokud se budeme nacházet ve výchozím postavení v bodě E, snaha o urychlení projektu bude při konstantní kvalitě znamenat posun po křivce doleva nahoru, a tedy přečerpání rozpočtu. Naopak pokus snížit náklady (opět při konstantní kvalitě) se projeví posunem po křivce doprava dolů, což značí prodloužení projektu. Případná změna specifikace provedení by se zobrazila jako posun celé křivky.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> ROSENAU, M. D. Jr. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2003. S. 20-25. ISBN 80-7226-218-1.

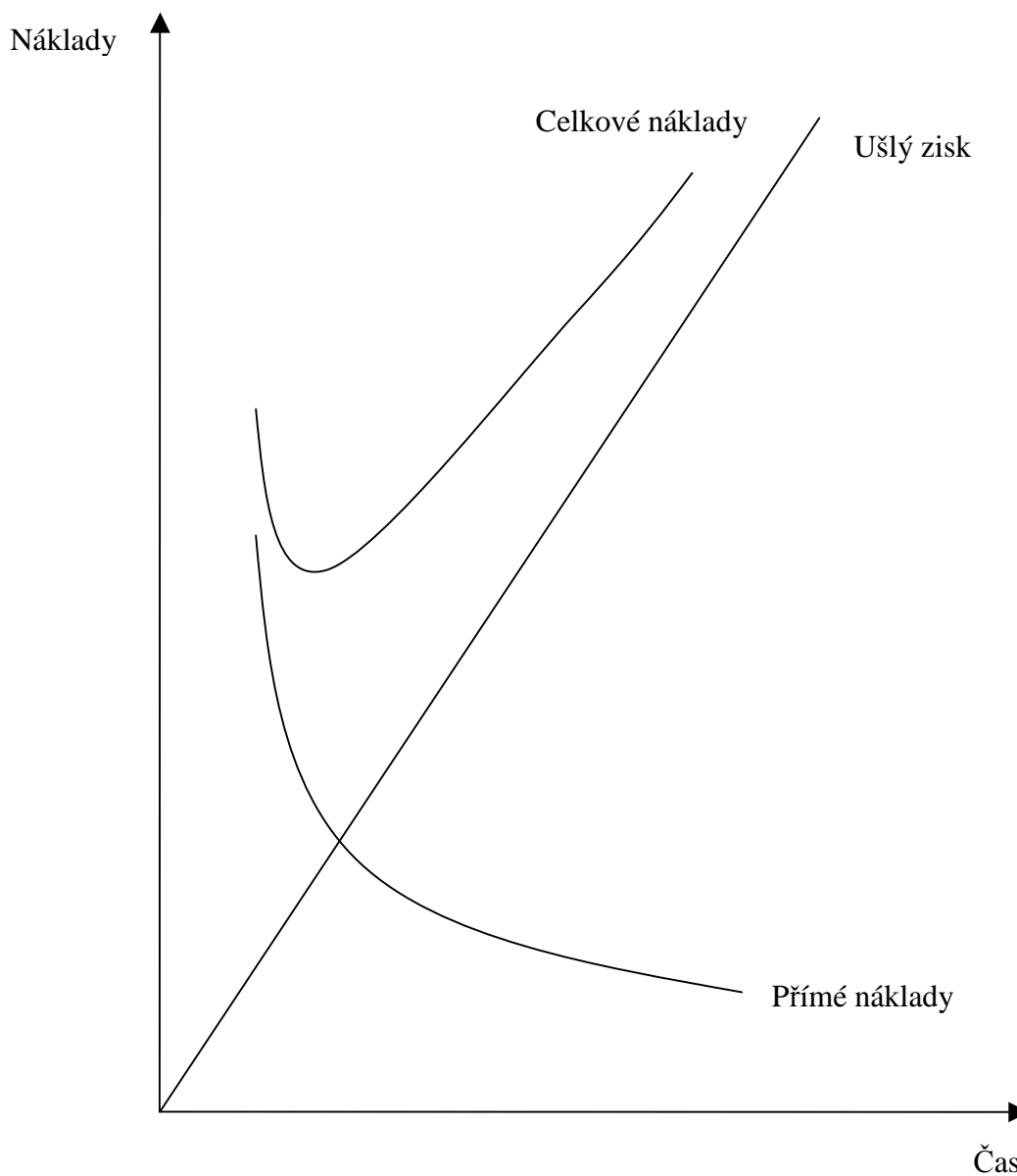


*Zdroj : upraveno dle Rosenau – Řízení projektů, s. 22*

**Obr. 3-2 Vztah prvků trojimperativu**

V praxi při odstávce existuje několik způsobů, jak úkol udělat rychleji na úkor vyšších nákladů. Lze je rozdělit do dvou skupin. První, týkající se lidských zdrojů, obsahuje možnosti jako najmutí většího počtu lidí, najmutí kvalifikovanějších pracovníků, více práce v noci atd. Druhá skupina se týká materiálových zdrojů a zahrnuje např. použití speciálních nástrojů, rychleji manipulovatelných lešení, rychleji tuhoucích směsí.

Obrázek 3-2 je však v případě odstávky nedostačující, protože nezachycuje všechny proměnné. Je třeba do úvahy zabudovat i ušlý zisk spojený s přerušením produkce. Jak již bylo napsáno výše, firma přichází o statisíce korun za každou hodinu, kdy nevyrábí. Součtem přímých nákladů na projekt a ušlého zisku pak získáme celkové náklady v ekonomickém pojetí. Jsem přesvědčen, že takové chápání nákladů je v případě projektu v Mondí správnější. Graficky jsou tyto skutečnosti zachyceny na obrázku 3-3.



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-3 Explicitní a implicitní náklady**

Uvedený graf dává odpověď na otázku, jak dlouho by měl projekt probíhat – firma by měla volit délku odpovídající nejnižšímu bodu křivky celkových ekonomických nákladů. Přestože v praxi jsou parametry odstávky stanovovány na základě podobné úvahy, takováto důsledná analýza, dle mého názoru, ve firmě Mondí chybí.

### 3.1.2 Logický rámec

Před tím, než se firma pustí do samotného projektu, měla by si zkusit odpovědět na několik základních otázek:

1. Co má být projektem dosaženo?
2. Podle jakých kritérií a jakým způsobem lze dosažení ověřit?
3. Jaká existují rizika?

Zodpovězením těchto otázek podnik získá logický rámec projektu, velmi jednoduchý nástroj pro prvotní zorientování, používaný firmou Datron. V následující tabulce je příklad, jak by takový logický rámec mohl vypadat u Mondi Packaging Paper Štětí.

Tab. 3-1: Logický rámec projektu

	Popis	Ukazatele splnění	Zdroje dat	Omezující skutečnosti
<b>Vize projektu</b>	růst obrátu v roce 2006	zvýšení tržeb o 5%	výkaz zisků a ztrát 2006	pokles poptávky, potíže s dodávkami surovin
<b>Účel projektu</b>	udržení kvality produkce	pokles zmetkovitosti o 2%	system řízení výroby	nekvalitní suroviny, nekvalitně provedené opravy
<b>Výstup projektu</b>	oprava strojního zařízení	provedení všech nutných oprav v zadaném čase	projektová dokumentace	velké množství nepředpokládaných závad
	Popis	Rozpočet	Finanční zdroje	Lidské zdroje
<b>Aktivita</b>	seznam klíčových činností	Investiční náklady - 300 mil. Kč Náklady na práci - 150 mil. Kč	vlastní	vlastní, VA TECH, SMS, ABF

*Zdroj: vlastní zpracování*

Takovéto vyjasnění základních skutečností je prvním bodem, od kterého se příprava projektu odvíjí. Je však velmi důležité, aby vytčené cíle splňovaly několik požadavků:

- Musí být reálné, dosažitelné.

- Jejich definice musí být jasná a srozumitelná, aby se nedala interpretovat více způsoby.
- Cíle by měly být konkrétní, měřitelné a snadno ověřitelné. Důsledným kvantifikováním může firma předejít mnoha nedorozuměním a problémům – není např. vhodné definovat cíl jako *výrazné zvýšení tržeb*, protože každý si pod tím může představit něco jiného (někdo růst o 10%, někdo o 50% atd.) Správné je přesně vyčíslit požadovaný růst a uvést, odkud budou čerpány údaje sloužící k ověření, zda bylo cíle dosaženo. Stejně tak *provedení všech nutných oprav v zadaném čase* je samo o sobě nedostačující; musí být doplněno seznamem nutných oprav a jmény osob, které budou rozhodovat o neplánovaných opravách skrytých závad.<sup>11</sup>

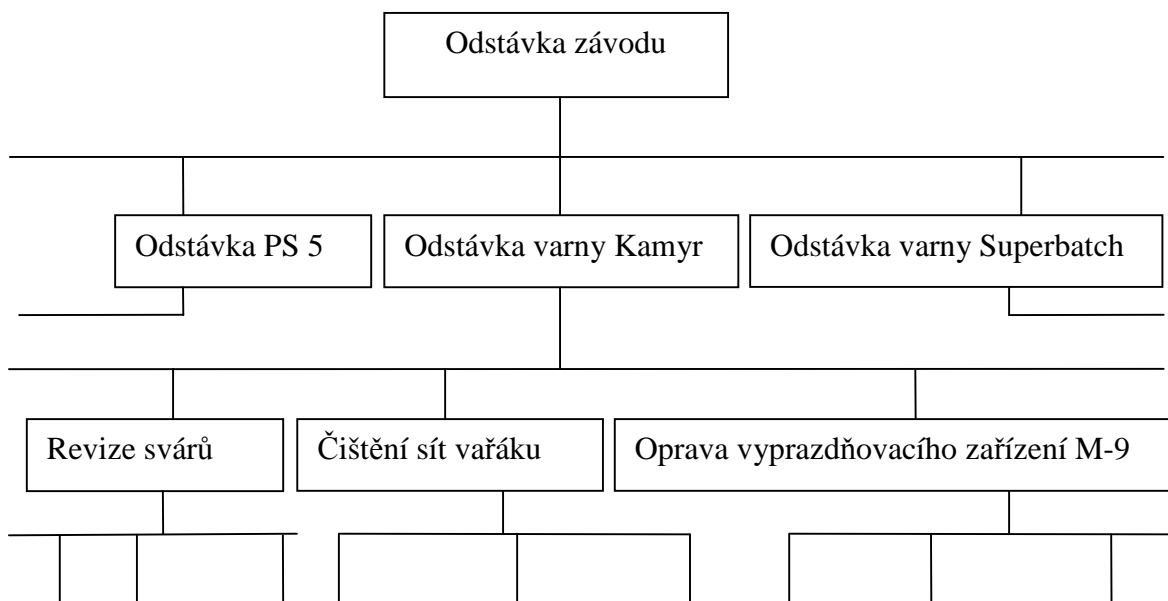
### 3.1.3 WBS

Při definování jednotlivých úkolů se pro usnadnění a přehlednost používá hierarchická struktura činností neboli WBS (z anglického Work Breakdown Structure). Jde o logické setřídění všech projektových činností. Konkrétní příklad je uveden na následujícím obrázku, na kterém je zobrazena malá část WBS projektu odstávky.

---

<sup>11</sup> <http://www.datron.cz>





*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-4 WBS**

V první fázi dochází k definování pouze několika vrchních pater diagramu. V Mondi se zpočátku stanoví úkoly na prvních třech stupních hierarchie – pod úroveň osnova 1 spadá odstávka celého závodu, úroveň 2 představuje 14 podprojektů odpovídajících jednotlivým provozům, úroveň 3 potom mají hlavní činnosti v jednotlivých podprojektech. Další patra, v kterých jsou hlavní činnosti rozepsány na dílčí úkoly, jsou přidána až později.

Počáteční WBS, v které je uvedeno pouze několik vrchních úrovní osnova, se ve firmě Mondi Štětí nazývá technologický harmonogram odstávky. Slouží jako výchozí bod pro manažery provozů, kteří uvedené úkoly posléze rozpracovávají do dalších podrobností. Technologický harmonogram odstávky z roku 2005 tvoří přílohu 1 této diplomové práce.

Protože WBS se začíná tvořit odshora, bylo by logické se tohoto přístupu držet celou dobu a postupně činnosti rozkládat do nižších úrovní. V praxi však ve Štětí někdy dochází k tomu, že po stanovení hlavních činností se pokračuje definováním drobných úkolů, tedy plánováním odzdoła. Struktura se tak tvoří ze dvou stran a kdesi uprostřed se musí propojit, což s sebou nese problémy a nebezpečí, že bude opomenuta nějaká důležitá vazba. Z tohoto důvodu by měla firma trvat na striktním dodržování metody odshora – dolů.

### 3.1.4 Seznam činností

Při definování úkolů jsou nejprve stanovena vrchní patra WBS, posléze jsou dotvářeny další úrovně. K činnostem ležícím na nejnižším patře pak musí být dodány některé informace potřebné pro plánování.

Úkoly definují jak jednotliví údržbáři z Mondy, tak externí dodavatelé. Protože informace přicházejí z více stran, bylo by výhodné ujasnit si požadavky na jejich strukturu a zavést jednotné formuláře, do kterých by byly zapisovány. Postačila by jednoduchá tabulka v MS Excel, z které se dají údaje snadno importovat do MS Project. Dle mého názoru by to zabránilo mnoha problémům a usnadnilo plánování. Příklad, jak by mohl takový formulář vypadat, je v tabulce 3-2.

**Tab. 3-2 Seznam činností**

Číslo	Název	doba trvání	předchůdci	názvy zdrojů	poznámky
1	Demontáž 4 + 4 ks záslepek extrakčních sít	4 hodiny		Novák Jiří	
2	Čištění extrakčních sít	10 hodin	1	Polák Pavel	nutno použít speciální ochranné rukavice
3	Čištění varných sít + centrální trubky	12 hodin	2	Polák Pavel	nutno použít speciální ochranné rukavice
4	Montáž 4 + 4 ks záslepek extrakčních sít	4 hodiny	3	Novák Jiří	

*Zdroj: vlastní zpracování*

### 3.1.5 Riziko

Riziko je aspekt přítomný v každém projektu. U projektu takového rozsahu, jako je odstávka ve Štětí, je téměř jisté, že se nějaké komplikace objeví a něco nepůjde podle plánu. Tyto skutečnosti by si měla firma přiznat a snažit se nepříznivým situacím předcházet. Dle mého názoru je riziko fenomén natolik významný, že by si zasloužil

v Mondi vznik ucelené metodiky. Cílem by bylo identifikování rizika, kvantifikování jeho dopadů na projekt, navrhování opatření zmenšujících pravděpodobnost výskytu nežádané situace a zmírňujících dopady jejího vzniku.

Vyhodnocování rizika a jeho kontinuální sledování je svým způsobem další samostatný projekt, který by mohl být přidělen některému z manažerů firmy. Tento člověk by měl dostávat pravidelné informace od manažerů jednotlivých podprojektů a vyhodnocovat jejich vliv na celou odstávku – to co se na jednom provozu zdá jako banální problém, se totiž může negativně projevit úplně jinde, na druhém konci závodu. Protože vedoucí subprojektu řeší pouze ty situace, které představují nebezpečí pro jeho provoz, bylo by výhodné zaměstnávat někoho, kdo nabídne pohled na odstávku jakožto celek. Následující tabulka 3-3 je mým návrhem, jak rizikové oblasti evidovat.

**Tab. 3-3 Seznam rizik**

nepříznivé skutečnosti	dopad na projekt	opatření zmenšující pravděpodobnost výskytu	opatření zmírňující dopady	význam	pravděpod. situace před přijetím opatření	pravděpod. situace po přijetí opatření
zjištění závad na elektroinstalaci během odstávky	200 hodin elektrikářské práce navíc		najmutí záložního týmu elektrikářů	střední	10%	10%
uzákonění nových pracovních pomůcek	nárůst nákladů	lobování	vyjednávání s potenciálními dodavateli nových pomůcek	malý	10%	7%
nekvalitní dodavatelé odstávkových prací	překročení časového plánu, nedostatečná kvalita oprav	zavedení systému hodnocení dodavatelů	smluvní pokuty	velký	10%	2%

*Zdroj: vlastní zpracování*

### 3.1.6 Definování projektového týmu

Kromě definování cílů je v první fázi nutné i zvolit projektový tým. V Mondi Štětí se projektoví manažeři rekrutují z řad zaměstnanců pracujících v areálu závodu. Nevýhodou

takového modelu je to, že tito lidé s řízením projektů nemají tolik zkušeností. Převážnou část roku pracují na svých pozicích, které nemají s projektovým managementem příliš společného, a projektovými manažery se stávají pouze na dobu odstávky. Potřebné znalosti jim potom při odstávce scházejí. Přínos naopak představuje jejich velmi dobrá znalost prostředí.

Struktura projektového týmu je následující: Z vrcholového managementu jsou nominováni lidé, kteří se starají o projekt jako celek. Konkrétně jde o ředitele údržby, financí, technologie a ředitele celé firmy. Tito 4 lidé tvoří tzv. steering committee (řídící výbor). K ruce jim je několik externích expertů, např. z firmy Datron. Podřízeni jsou jim vedoucí 14 podprojektů, tvořící jakousi střední linii, kteří přes rok pracují jako vedoucí úseku strojní údržby na jednotlivých provozech. Je třeba říci, že podnik razí cestu outsourcingu, a tito lidé již od roku 2004 nejsou zaměstnanci Mondí, ale patří do firmy SMS Czech s. r. o. Vedoucím podprojektů podléhají mistrové z jednotlivých pracovišť a nejnižší stupeň představují dělníci provádějící samotné odstávkové práce. Zvláštními členy projektového týmu jsou tzv. pantátové (nebo taky grandfathers), kteří přejímají hotové úkoly – jde o zkušené pracovníky, kteří dokáží posoudit, zda byl úkol se všemi náležitostmi splněn.

Stejně jako u úkolů bych při evidování členů týmu spatřoval výhodu v možném zavedení jednotných formulářů (tab. 3-5).

**Tab. 3-5 Seznam zdrojů**

Číslo	Jméno	Skupina	Profese	e-mail	Telefon	Poznámky
1	Novák Jiří	AR1	Montáž	novak@ar.cz	740 798 456	
2	Polák Pavel	AR2	Čištění	polak@ar.cz	740 798 485	

*Zdroj: vlastní zpracování*

Dle mého názoru je správné vytvořit projektový tým ze zaměstnanců pracujících v areálu továrny. Takovýto způsob ovšem znamená intenzivní snahu o doškolení jmenovaných členů týmu. Neznalost principů projektového řízení, případně neochota je využívat, představují podle mě jeden z největších problémů spojených s odstávkou a firma v tomto případě při hledání řešení poněkud tápe. Na otázku, jak přimět lidi, aby se chovali

projektově, dosud nedokázala najít uspokojivou odpověď. Já se nad tímto tématem zkusím zamyslet v kapitole věnované vedení projektu.

### 3.1.7 Vyjednávání

Specifickým rysem projektu odstávky je vysoký podíl externích zdrojů. Znamená to uzavřít smlouvy s mnoha firmami a využívat jejich zaměstnance a techniku. Protože nekvalitně odvedená práce může papírnám způsobit velké ztráty, je třeba výběru dodavatelů věnovat velkou pozornost. Přes některé pokusy ve Štětí není využíván systém hodnocení dodavatelů, na jehož základě by byly firmy vybírány. Jsem přesvědčen, že je to chyba, detailněji se o hodnotícím systému zmíním v kapitole 3.5.

Komunikace s jednotlivými firmami by dle mého názoru měl být nikdy nekončící proces. Vyjednávání o smlouvě by se po podpisu mělo změnit ve vzájemnou pravidelnou výměnu informací. Neustále připomínání se, dotazy, zdůrazňování důležitosti projektu ze strany Mondí by sice u dodavatelů mohlo působit rušivě až nepříjemně, ale myslím, že by to svůj účel splnilo – firmy by projekt nebraly na lehkou váhu a papírny by měly kontrolu nad jejich přípravami. Samozřejmostí by mělo být alespoň jedno setkání před odstávkou přímo ve Štětí se zástupcem každé firmy, spojené s prohlídkou „terénu“.

## 3.2 Plánování

Plánovací činnosti jsou pro řízení projektu rozhodující. Jsou jakousi simulací projektu, protože obsahují popis toho, jakým způsobem budou splněny parametry trojimperativu. Projektové plány jsou proto ve skutečnosti tři – jeden pro dimenzi provedení (hierarchická struktura činností), jeden pro dimenzi času (síťový graf nebo Ganttův diagram) a třetí pro oblast nákladů (finanční rozpočet).<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> ROSENAU, M. D. Jr. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2003. S. 55. ISBN 80-7226-218-1.

Hierarchické struktúre činností byl věnován prostor v předešlé kapitole, finanční rozpočet je v Mondí detailně řešen pomocí systému řízení výroby, který je od vlastního projektu poněkud oddělen, a proto se těmito dvěma plány v této části nebudeme podrobněji zabývat; k financím si pouze na tomto místě uvedeme zmínku, že na rozdíl od WBS jsou náklady stanovovány metodou odzdoła – nahoru. Naopak výrazně zaostřeno bude na časovou dimenzi plánování.

K sestavení harmonogramu projektu je potřeba v první řadě seznam činností (WBS). Časový rámec odstávky je určen hlavními opravami, které jsou stanoveny na začátku iniciační fáze. Do tohoto prostoru jsou potom dodefinovávány další úkoly tak, aby byl pokud možno využit veškerý čas. Důležité informace u každé činnosti jsou doba trvání, vzájemné vazby a zdroje (pro účely finanční analýzy to ještě mohou být náklady). Po zadání uvedených údajů do počítače program vytvoří časový plán projektu. Finální verze plánu je pak uložena (vzniká tzv. směrný plán) a slouží v dalších fázích k porovnávání se skutečným stavem postupu prací.

V první části této kapitoly se v obecné rovině zaměříme na současné způsoby stanovování časových odhadů a odhalíme si jejich slabiny. Nastíníme si možnosti, jak délky trvání stanovovat efektivněji. Bude tak vytvořen teoretický základ pro návrh změny ve firmě Mondí Štětí, který se objeví na konci části věnované časovým odhadům.

Prostor bude dále věnován vazbám mezi úkoly, přiřazování zdrojů k činnostem a komunikaci s dodavateli.

### **3.2.1. Odhadování času**

Odhadování času potřebného na provedení daného úkolu je důležitou a náročnou částí plánování projektu. Složitost spočívá v tom, že se často odhaduje délka trvání činnosti, která se provádí poprvé a se kterou pracovníci nemají žádné zkušenosti – to už vyplývá z definice projektu jakožto jedinečné, neopakovatelné události.

Samozřejmě že v projektu je i mnoho úkolů, které jsou více či méně podobné těm, které už byly v minulosti prováděny, či jsou prakticky stejné (rozebrání a vyčištění papírenského stroje PS-3, odvezení odpadního materiálu na skládku, vyplnění daňového formuláře...). Takovéto zkušenosti jsou potom dobrým vodítkem pro stanovení přesnějšího odhadu. Výrazným usnadněním je proto vytvoření znalostní databáze, do které účastníci projektu vkládají veškeré důležité informace a z které si při příštím podobném projektu tyto informace vytahují. Přesto i úkoly, které jsou prováděny opakovaně, probíhají za různých okolností a existuje u nich nejistota délky trvání.

Obecně lze říci, že většinou se lépe odhadují činnosti kratší. Naplánovat činnost, jejíž trvání se pohybuje v řádu hodin bývá snazší než plánování v týdnech či měsících. Je proto výhodné rozdělit si projekt na menší úkoly – např. vymalování výrobní haly lze rozdělit na vymalování přední stěny, zadní stěny atd. Na druhou stranu by přílišné drobení úkolů znamenalo velkou složitost, je proto třeba najít optimální délku. Ta bude různá projekt od projektu, v případě odstávky ve Štětí je snaha, aby jednotlivé činnosti netrvaly déle než 12 hodin. Úkoly, které jsou kratší než 12 hodin, již potom nemusí být uměle rozkládány (v případě, že to jejich povaha přirozeně nevyžaduje).

Dalším efektem rozkládání činností je to, že získáme více úkolů; podle statistické logiky se při velkém počtu odhadů kladné a záporné odchylky vyruší a součet odhadovaných časů se bude blížit součtu skutečných časů. Tyto statistické závěry však může narušit lidský faktor – o několik stránek dále bude popsáno jak.

Na délku trvání činnosti lze pohlížet jako na náhodný statistický jev. Ilustrujme si to na příkladu:

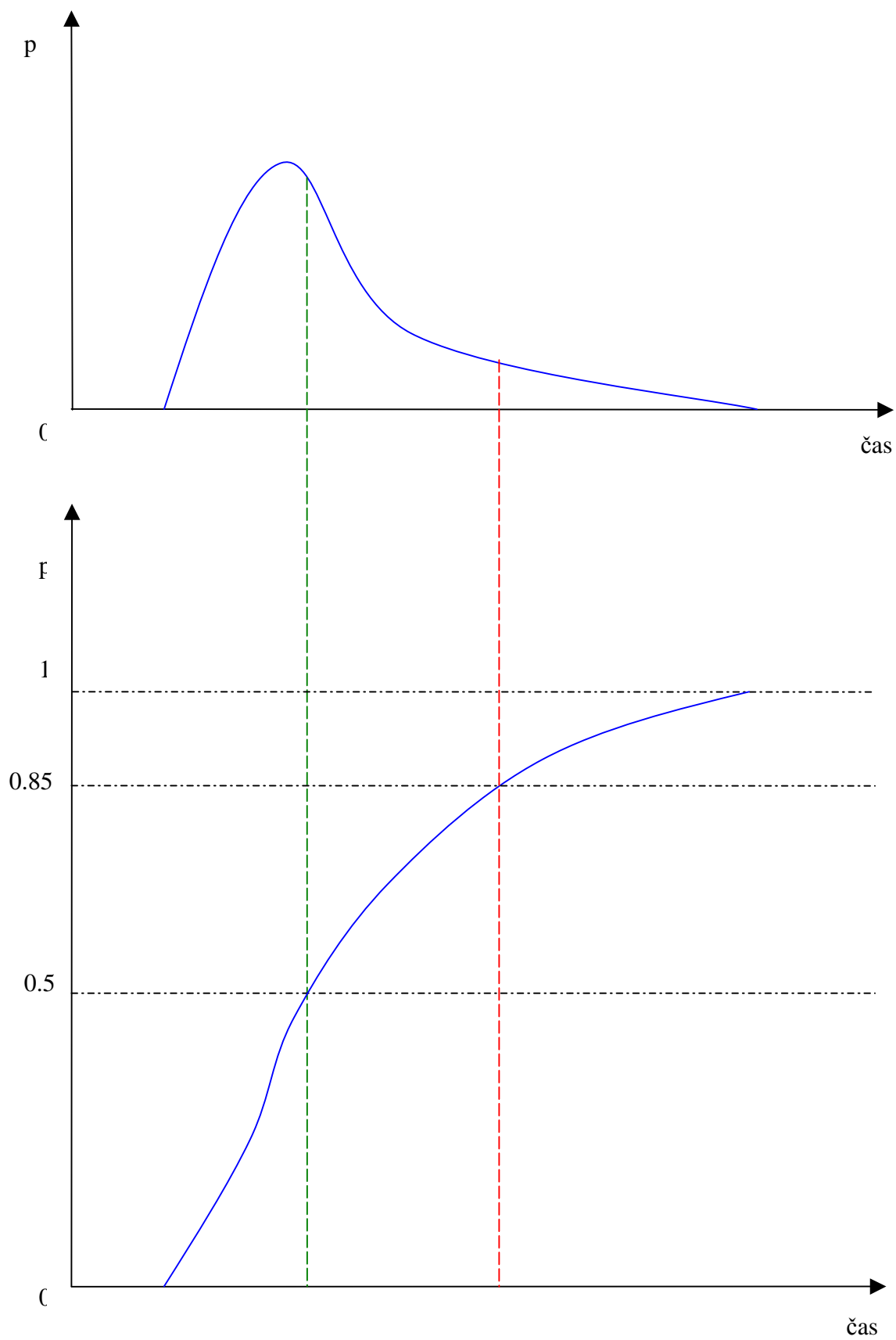
*Řekněme, že úkolem našeho pracovníka je dovézt balík na nedalekou poštu. Jelikož už to dělal mnohokrát, ví, že většinou mu cesta tam i zpátky spolu s odevzdáním balíku trvá kolem 35 minut. Už se však také stalo, že situace byla mimořádně příznivá (žádná fronta u přepážky, průjezdné ulice) a on to stihl za 15 minut. Také si však pamatuje den, kdy se pokazilo, co mohlo – ve městě byla dopravní zácpa a pošta byla plná lidí; úkol byl splněn až za 115 minut. Je tedy zřejmé, že stejná činnost může trvat různě dlouho v závislosti na okolnostech, které se náhodně vyskytují.*

Kombinace všech možných jevů (dob trvání úkolu) a jejich četností lze zachytit pomocí pravděpodobnostního rozdělení. Projektové činnosti (včetně naší cesty na poštu) zpravidla odpovídají typu rozdělení beta a mají několik společných charakteristik:

- existuje teoreticky nejdříve možný konec úkolu, který bývá větší než nula (u našeho pracovníka 15 minut),
- existuje jeden vrchol – jeden nejpravděpodobnější termín splnění činnosti (u cesty na poštu 35 minut),
- zatímco možnost zrychlení úkolu je omezená (z obvyklých 35 minut na 15 minut) prodloužit úkol lze mnohonásobně více (ze 35 minut na 115 minut), teoreticky až do nekonečna – rozdělení je tudíž nesymetrické.

Na následující straně je rozdělení zobrazeno. Na horním grafu je na vodorovné ose nanesen čas potřebný ke splnění úkolu, na svislé ose odečítáme pravděpodobnost, že činnost bude splněna právě v daném čase. Na dolním grafu, který zobrazuje tzv. distribuční funkci, jsou na svislé ose pravděpodobnosti, že činnost skončí nejpozději v daném termínu. Zelenou přerušovanou čarou je znázorněn čas, u kterého je 50% šance, že termín bude dodržen. Červená přímka protíná vodorovnou osu v místě, kde existuje 85% naděje, že úkol bude v daném limitu splněn.





*Zdroj: upraveno dle Goldratt – Kritický řetěz, s. 40*

**Obr. 3-5 Hustota pravděpodobnosti a distribuční funkce**

Existují různé přístupy a metody odhadování času. V dalším textu se kriticky zamyslíme nad třemi různými východisky.

### 3.2.1.1 Zlaté pravidlo

Rosenau radí řídit se při odhadování tzv. zlatým pravidlem. To říká, že by do plánování měly být zapojeny osoby, které budou na projektu samy pracovat. Tito lidé pravděpodobně o dané činnosti vědí víc, než kdokoli jiný, a jsou proto schopni určit nejpřesnější odhad. Protože danou práci budou provádět osobně, budou se snažit vytvořit realistické a splnitelné délky trvání. Naopak pokud bude mít člověk, který plánuje, jistotu, že na projektu nebude sám pracovat, může nabízet nesplnitelně krátké termíny, aby získal zakázku, či se zalíbil vedení firmy. Zatímco on bude pochválen, odpovědnost za projekt, který je už předem odsouzen k překročení časového rámce, ponese někdo jiný.<sup>13</sup>

Zaměstnanci, kteří si sami rozvrhnou svou práci, budou zainteresováni na dokončení podle plánu – bude to pro ně něco jako otázka cti, budou chtít splnit svůj závazek.

Zlaté pravidlo má však i svá úskalí, na která upozornil Eliahu M. Goldratt ve své knize *Kritický řetěz*. Člověk odhadující délku trvání se bude nejspíš snažit stanovit termín tak, aby měl velkou šanci ho dodržet a dostat danému slovu. Podle svého nejlepšího vědomí a svědomí tak zvolí limit, který splní s pravděpodobností např. 85%. Při pohledu na graf vidíme, že těchto 85% představuje téměř dvojnásobnou dobu oproti 50% šanci na splnění. Zaměstnanec tak do svého odhadu vkládá rezervu na nepříznivé okolnosti, což však výrazně prodlužuje odhadovaný termín oproti nejpravděpodobnějšímu. Má se za to, že takovýto způsob odhadování (tedy na úrovni 85% - 95% šance na splnění) je běžnou praxí.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> ROSENAU, M. D. Jr. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2003. S. 56 - 57. ISBN 80-7226-218-1.

<sup>14</sup> GOLDRATT, E. M. *Kritický řetěz*. 1. vyd. Praha: Interquality, 1999. S. 33-45. ISBN 80-902770-0-4.

Na obrázku 3-6 vidíme souslednost pěti úkolů, jejichž délka byla odhadnuta pomocí zlatého pravidla. Šířka obdélníků představuje odhadovaný čas. Je patrné, že u každého úkolu je odhad tvořen předpokládanou dobou trvání (znázorněna zeleně) a rezervou (znázorněna červeně) – např. odhad doby trvání prvního úkolu zahrnuje předpokládaný potřebný čas U1 a rezervu R1. Polovinu celkového času tak tvoří rezervy, které jsou vkládány do jednotlivých činností.



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-6 Vkládání rezerv – zlaté pravidlo**

### 3.2.1.2 PERT

Účelem metody PERT (Program Evaluation and Review Techniques) je stanovit co nejpresnější a nanejvýš objektivní odhad u úkolů s nejasnou dobou trvání. Snaží se tak předejít vkládání přespříliš velkých rezerv. Poprvé byla použita v roce 1958 v USA pro řízení vojenského projektu Polaris. Podle ní je možno definovat dobu trvání každé činnosti na základě tří odhadů, získaných od odborníků – optimistického (O), realistického (R) a pesimistického (P). Pomocí následujícího vzorce je pak vypočítána střední doba trvání úkolu (S):<sup>15</sup>

$$S = \frac{O + 4R + P}{6}$$

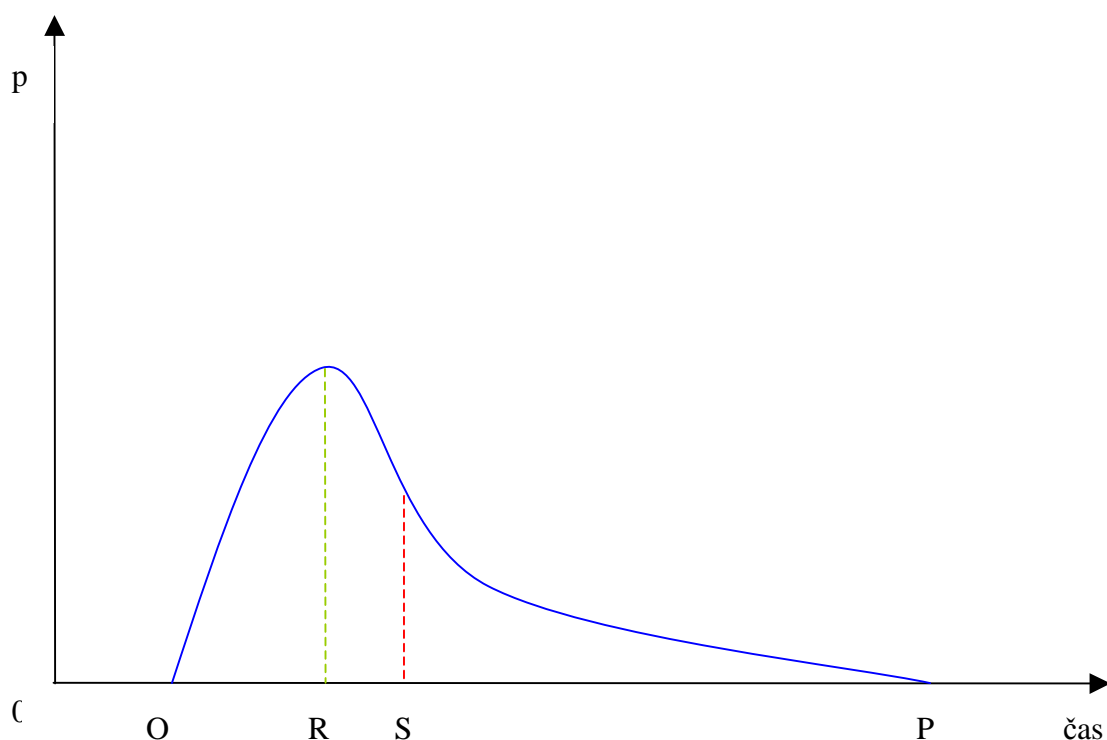
Tento způsob odhadování času hojně využívá statistický aparát. Je v něm vypočítáván rozptyl a směrodatná odchylka. Součtem středních dob trvání úkolů ležících na kritické

---

<sup>15</sup> FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. S. 95 - 96. ISBN 80-86419-24-X.

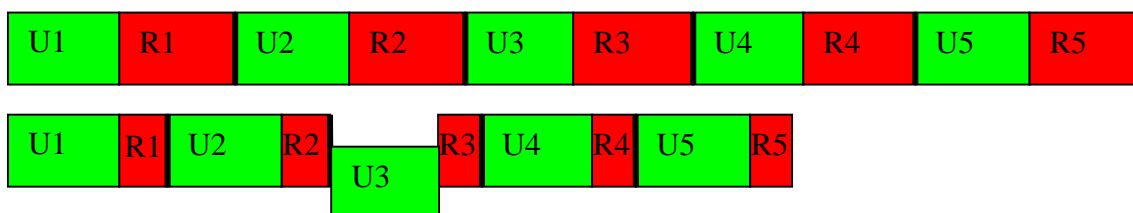
cestě lze vypočítat střední dobu trvání celého projektu – při velkém počtu úkolů by se takto získaný údaj měl blížit skutečné hodnotě. Jak již bylo uvedeno, tento statistický závěr může být narušen lidským faktorem. Důvody budou vysvětleny v části 3.2.1.3.

Na obrázku 3-7 je metoda znázorněna graficky. Z něj je však vidět, že oproti realistickému očekávání vkládá i tento způsob do odhadu jakousi rezervu ( $S - R$ ). Na obr. 3-8 je porovnání zlatého pravidla (horní posloupnost) a metody PERT.



*Zdroj: upraveno dle Fiala – Projektové řízení, s. 96*

**Obr. 3-7 Metoda PERT**



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-8 Porovnání zlatého pravidla a PERT**

### 3.2.1.3 Teorie omezení

Třetí přístup, který bude zmíněn, vychází z Teorie omezení. Její autor E. M. Goldratt se pokusil identifikovat příčiny, proč používané metody často nejsou účinné.

V praxi bylo vypořizováno, že zatímco značná část úkolů končí po termínu, před termínem jich končí velmi málo, přestože na základě poznatků o vkládání rezerv do odhadů by se dal očekávat pravý opak. Tento jev podle Goldratta vzniká z následujících příčin:

#### **1) Studentský syndrom**

Tak jako student, který se na zkoušku začne učit až den předem, přestože na to měl 14 dní, i ostatní lidé často nechávají věci na poslední chvíli. Sebevětší rezerva je pak promrhána, protože pracovník se začne úkolu věnovat až ve chvíli, kdy už opravdu musí, aby měl šanci činnost dokončit včas. Působení nepříznivých okolností pak dokonce může způsobit překročení termínu.<sup>16</sup>

Ilustrujme si to na našem příkladu:

*Zaměstnanec dostal za úkol odvést balík na poštu a vrátit se do 10:00. Jelikož je 8:30 a on ví, že za normálních okolností cesta trvá 35 minut, nevyrazí hned, ale zatím se bude věnovat jiným věcem. Na poštu se vydá v 9:25, ale vlivem dopravní zácpy se jeho úkol protáhne na 60 minut a vrátí se v 10:20. V tu chvíli má možná pocit, že on za nic nemůže, protože zpoždění bylo způsobeno vyšší silou; nicméně to byl on, který svou nečinností promrhal rezervu 55 minut (tj. zhruba 160%).*

Na obr. 3-5 by se studentský syndrom promítl posunutím obou křivek doprava o čas, po který bylo zahájení práce odkládáno.

---

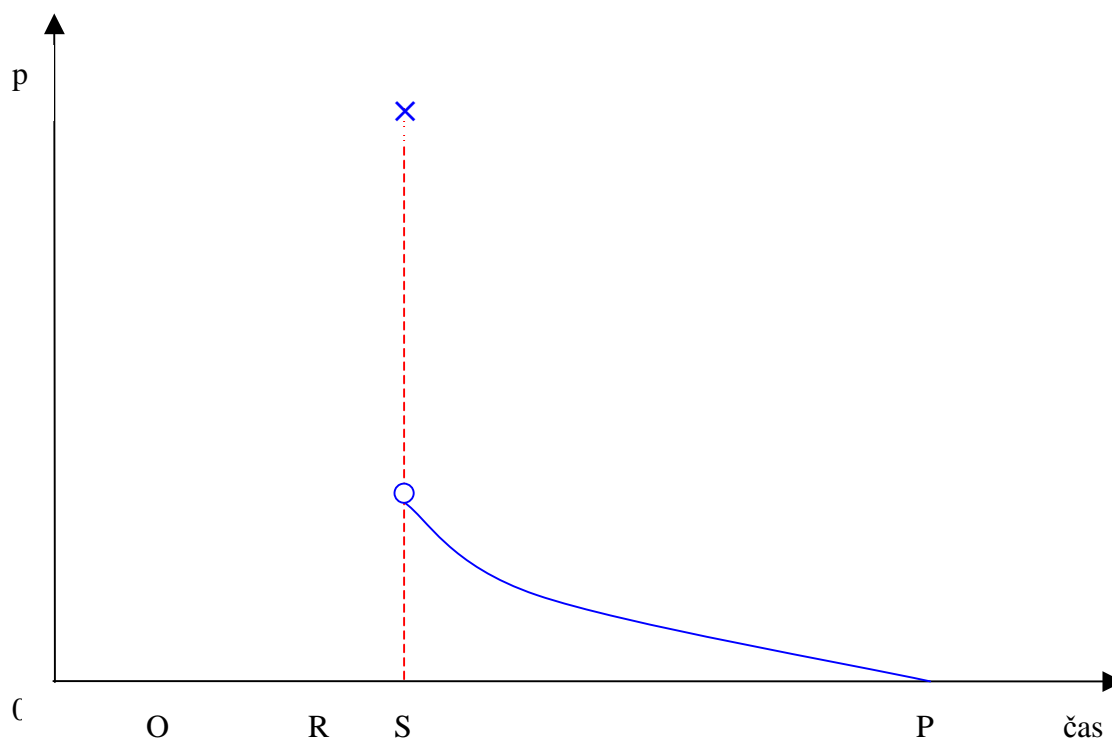
<sup>16</sup> GOLDRATT, E. M. *Kritický řetěz*. 1. vyd. Praha: Interquality, 1999. S. 33-45. ISBN 80-902770-0-4.

## **2) Parkinsonův zákon**

Může se stát, že zaměstnanec má svou práci hotovou dřív, ale odevzdá ji až v plánovaném termínu. Zde je výčet důvodů, které takové chování způsobují:

- Zaměstnanec časovou úsporu chápe jako odměnu za svou šikovnost a chce ji využít po svém; domnívá se, že získaný čas patří jemu.
- Zaměstnanec se bojí přidělení dalšího úkolu, a proto dál předstírá zaneprázdnění tím současným.
- Zaměstnanec chápe zbylý čas jako příležitost vychytat mouchy či provedení nad plán vylepšit.
- Pracovník, který má hotový úkol přijmout, je zaneprázdněn něčím jiným a nestojí o předání před termínem.

Na obr. 3-9 je znázorněn vliv Parkinsonova zákona na závěry metody PERT. Nespojité funkce, vzniklá modifikací obr. 3-7, ilustruje skutečnost, že projektové činnosti končí nejdříve přesně v termínu, který jim byl vymezen. V praxi se tedy ukazuje mylnost předpokladu, že se kladné a záporné odchylky vyrovnají, a dochází ke zpoždování projektů. Předvedeno to bude i na vzorovém příkladu.



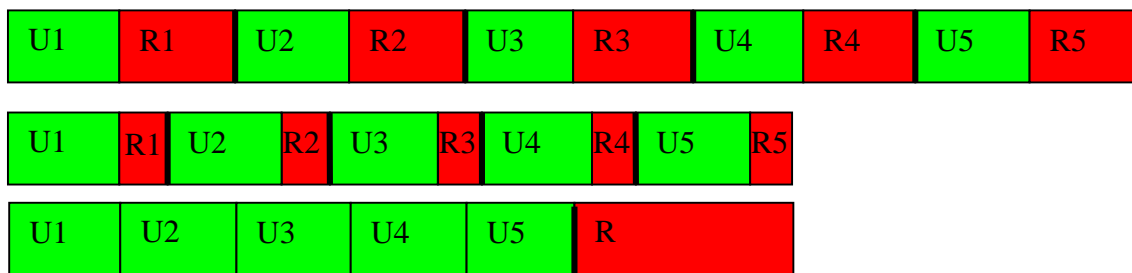
*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-9 Modifikace metody PERT**

Při šesti opakováních cesty na poštu PERT předpokládá jedno rychlé vyřízení, čtyři „normální“ a jedno pomalé. Střední doba trvání úkolu je 45 minut ( $[15 + 4 \cdot 35 + 115]/6$ ), celkový spotřebovaný čas by se měl rovnat 270 minutám. Vlivem výše popsaného jevu však pracovník cestu na poštu formálně dokončí nejdříve právě za 45 minut, i kdyby měl úkol hotový dřív (ve zbylém čase si např. půjde nakoupit, výrazně zvolní tempo, přečte si noviny atd.). Z šesti úkolů tak pravděpodobně pět skončí v čase  $S$  a jeden v čase  $P$ , celkově bude spotřebováno 340 minut. Rozdíl oproti původnímu plánu bude 70 minut neboli  $P - S$ .

Je zřejmé, že studentský syndrom a Parkinsonův zákon můžou existovat díky tomu, že do odhadů jsou vkládány rezervy. Goldratt se proto snaží snížit dopad negativních jevů pomocí redukování rezerv spjatých s úkoly. Poukazuje na to, že proti nepříznivým okolnostem jsou chráněny všechny činnosti, přestože problémové pravděpodobně budou pouze některé z nich. Jako řešení navrhuje odpoutat rezervy od úkolů a připojit je na konec řetězce. Pokud v souslednosti pěti činností očekáváme komplikace u jedné či dvou z nich (samozřejmě nevíme u kterých), je mnohem logičtější zajistit jednou rezervou celý řetězec, než navkládat pět rezerv přímo k úkolům. Při tomto přístupu by v zásadě již

nemělo dojít ke zkrácení celkové plánované doby oproti metodě PERT, ale díky efektivnější práci s rezervami takový projekt pravděpodobně skončí včas (obr. 3-10).



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-10 Zlaté pravidlo, PERT a Teorie omezení**

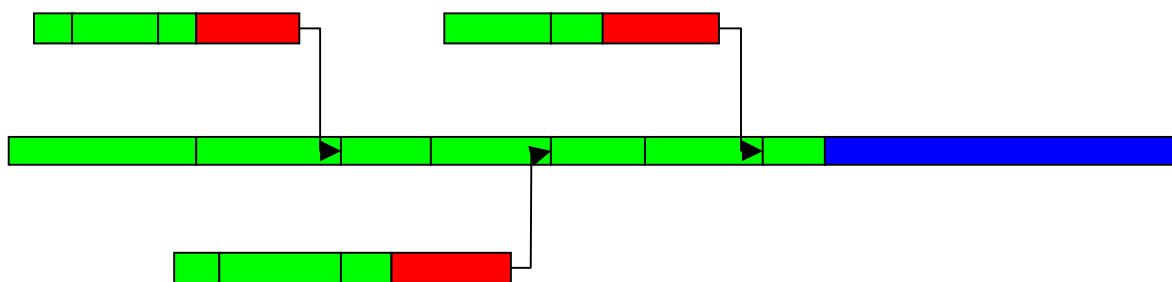
Otázkou zůstává, na jaké úrovni by se ve firemní realitě měly provádět časové odhady. Pokud totiž vezmeme do důsledku poznatek o promrhávání časových úspor, nejvýhodnější by bylo stanovit odhad na úrovni té neoptimističtější varianty (v metodě PERT hodnota O) – jen v případě, že úkol fakticky nemá šanci skončit před termínem, nedojde k žádným časovým ztrátám. Skluzu, které nutně nastanou, by pak zachytávala časová rezerva vytvořená na konci řetězce. V praxi by to však nejspíš vyvolalo více škody než užitku. Projekt, ve kterém by žádný úkol neskončil v plánovaném termínu, by se stal obtížně říditelný a zmatečný, pro jednotlivé zaměstnance špatně čitelný (nicméně se domnívám, že v budoucnu za určitých okolností tento přístup může fungovat, bude to však vyžadovat změnu myšlení pracovníků). Goldratt navrhuje použít odhad s 50% šancí na splnění (viz obr. 3-5), tedy jakýsi kompromis zohledňující potřeby jak projektových manažerů, tak jednotlivých pracovníků.

Časové rezervy odpoutané od úkolů a převedené na konec řetězce mohou mít význam i při sledování a vedení projektu. Goldratt tento kumulovaný čas nazývá nárazníky a rozeznává dva typy – projektový, který je přidáván za kritickou cestu, a přípojný, který se vkládá za posloupnost do kritické cesty vstupující. Při realizaci projektu pak můžeme sledovat, jakou část nárazníku už úkoly spolky, a podle toho provádět příslušná opatření.

Na obr. 3-11 jsou zeleně znázorněny jednotlivé úkoly projektu, červeně přípojný nárazníky a modře projektový nárazník, připojený za kritickou cestu.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> GOLDRATT, E. M. *Kritický řetěz*. 1. vyd. Praha: Interquality, 1999.





*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-11 Přípojně a projektové nárazníky**

### **3.2.1.4 Obecný závěr k metodám odhadování času**

Byly zde uvedeny tři způsoby odhadování času. Pro úspěšné řízení projektu je zřejmě nejlepší spojit poznatky ze všech těchto metod. Manažer by měl:

1. zapojit pracovníky do odhadování, protože budou více motivováni ke splnění úkolu, který si sami naplánovali;
2. vést pracovníky k minimalizaci rezerv vkládaných přímo k jednotlivým činnostem;
3. pracovat se studentským syndromem a vhodným působením na zaměstnance oslabovat sílu tohoto jevu;
4. motivovat lidi k brzkému dokončení úkolu;
5. umět zacházet s čísly, znát základy statistiky.

### **3.2.1.5 Praktická aplikace v Mondí Štětí**

Na předchozích stránkách byly popsány obecné principy stanovování časových odhadů, byla identifikována slabá místa těchto postupů a nastíněna možná východiska. Byl tak vytvořen teoretický základ pro opodstatnění mnou navrhovaných změn zažitých postupů v papírnách Štětí. Situaci ve firmě Mondi Packaging Paper si rozebereme na následujících řádcích.

V současné době jsou délky trvání ve Štětí stanovovány prostým odhadem. Vytváří je pracovníci, kteří budou během odstávky za provedení úkolu zodpovědní (ať už jde o interní zaměstnance či zástupce dodavatele prací), v zásadě se tedy firma řídí zlatým pravidlem. To má za následek, jak bylo popsáno výše, vědomé či nevědomé vkládání rezerv do každé z činností. Tyto rezervy jsou neodvratně promrhány nejen kvůli studentskému syndromu a Parkinsonovu zákonu, ale i díky jednomu specifickému rysu odstávky ve Štětí – tím je jakési interní pravidlo, zakazující, aby v případě dřívějšího dokončení úkolu začal dříve i úkol bezprostředně navazující. Je tomu tak kvůli velké složitosti a provázanosti projektu, ve kterém změna plánu prací v jedné části továrny může mít za následek problémy na opačné straně areálu. Nárazníky v Mondí nejsou využívány vůbec.

Další problém, který se však již řeší a stává se minulostí, spočívá v přílišné délce některých úkolů. Tyto činnosti by měly být rozděleny na menší podúkoly, jednak z důvodu přesnějšího odhadu a jednak kvůli přesnějšímu sledování odvedených prací.

Myslím, že by bylo výhodné pokusit se do projektu zavést systém nárazníků a odhadů oproštěných o rezervy. Navíc se domnívám, že k dosažení kýženého efektu je třeba zavést důsledné rozkládání úkolů na menší celky a nárazníkový systém současně. Ilustrujme si to na dříve zmíněném příkladu malování výrobní haly:

*1 )Stav, který vystihuje nedávnou minulost v Mondí. Některé úkoly jsou příliš dlouhé. Takto dlouhé činnosti se hůře odhadují a problematické je u nich sledování postupu prací. Rezerva je součástí stanovené délky trvání. Úkoly fakticky končí nejdříve v naplánovaném čase.*



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-12 Minulost Mondí**

2) Stav, ke kterému se Mondí v současnosti dopracovává. Rozložení na více úkolů (vymalování 1.stěny, druhé stěny atd.) znamená větší přesnost odhadů a mnohem jednodušší sledování průběhu. Výsledkem je ale i rozdělení rezervy (rezerva je součást úkolu), což znamená zvýšení nebezpečí překročení termínu.



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-13 Současnost Mondí**

3) Systém nárazníků spojený s rozkládáním na menší úkoly by umožnil přesnější odhad a jednodušší sledování, stejně jako u bodu 2), navíc by ale u něj byla výrazně nižší pravděpodobnost překročení vymezeného času (jednotlivé délky trvání + nárazník). Rezervy nejsou součástí úkolů, kumulují se do nárazníku. Nárazník by navíc mohl být i menší než součet původních rezerv, což by zkrátilo celý projekt.



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-14 Nárazníkový systém spojený s rozkládáním úkolů**

V zásadě spatřuji dvě možnosti, jak v praxi ve firmě Mondí zavést nárazníkový systém:

1. Vytvořit rozvrh projektu pomocí prostých odhadů jako doposud (avšak s rozkládáním dlouhotrvajících úkolů). V tomto plánu identifikovat kritické činnosti. U těchto, případně všech činností pak paušálně ubrat např. 25% času a vložit je na konec daného řetězce; tím se fakticky nezmění délka projektu, pouze se časové rezervy spojené s úkoly přesunou do nárazníků. Výhodu této varianty spatřuji v efektivnějším využití daného času. Nevýhodou je, že kritická cesta se vlivem této úpravy může změnit a bude nutno vynaložit další práci na doladění projektu. Další nevýhodou je pravděpodobná nespokojenost

pracovníků, kteří budou mít najednou na úkol o 25% méně času, než si naplánovali.

2. Druhou možností je přesvědčit pracovníky, aby záměrně odhadovali kratší časy a na konce dílčích řetězců pak přidat časové nárazníky, které budou stanoveny např. jako 25% z délky souslednosti. Poté vytvořit rozvrh projektu, identifikovat kritickou cestu a rozvrh doladit. Výhodou této varianty je, že tvorba rozvrhu až ve chvíli, kdy už jsou k řetězcům zabudovány nárazníky, by teoreticky měla být snadnější a logičtější. Nevýhodou je nutnost získat pro věc zaměstnance, přesvědčit je, aby se podle nového způsobu chovali – špatné zkušenosti firmy napovídají, že je to větší problém, než se zdá. Otázka, jak přimět pracovníky ke změně zaběhnutých postupů, vyvstává ve všech fázích projektu odstávky. V této práci ji bude věnován prostor v kapitole o vedení, proto na tomto místě nebude dále rozváděna.

Dle mého názoru je druhý způsob zavedení nárazníkového systému správnější. Vidím v něm šanci, jak zvýšit pravděpodobnost úspěchu a zkrátit dobu trvání projektu. Je však třeba uvést, že v příštích několika letech je zavedení nového systému s velkou pravděpodobností nerealizovatelné. Za současného stavu, kdy pracovníci nedokáží dobře zvládnout ani stávající postupy, zní možnost zavedení nárazníků a odhadů bez rezerv velmi nereálně. Možnost zlepšení se tak prozatím skrývá především v efektivnějším využívání současných metod.

### **3.2.2 Vazby mezi úkoly**

Mezi jednotlivými úkoly projektu existují technologické a organizační návaznosti. Rozeznáváme čtyři typy vazeb:

1. Konec – začátek: následující činnost nemůže být zahájena, dokud nebude ukončena předchozí činnost. Je to nejběžnější typ vazby. Jiný typ se ve Štětí prakticky nevyužívá.

2. Konec – konec: následující činnost nemůže být ukončena, dokud není ukončena předchozí činnost.
3. Začátek – konec: následující činnost nemůže být ukončena, dokud nebude zahájena předchozí činnost.
4. Začátek – začátek: následující činnost nemůže být zahájena, dokud nebude zahájena předchozí činnost.<sup>18</sup>

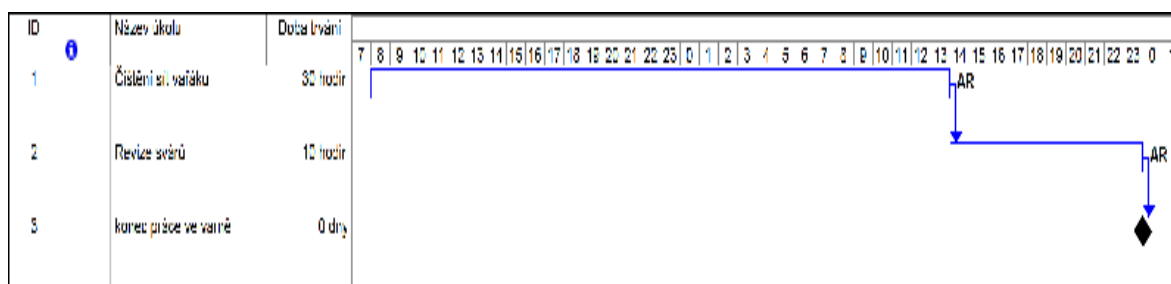
Problémem je ve firmě Mondi nedůsledné propojování úkolů. Činnosti jsou spojeny vazbami v rámci podprojektů (jednotlivých provozů), nikoli už v rámci celé továrny. Pracovníci si tak neuvědomují, že zdržení prací v jedné části areálu může způsobit skluz na opačném konci továrny. V podstatě jde však opět o problém týkající se neochoty vedoucích podprojektů. Napojení na celý projekt totiž znamená větší složitost, nutnost dohlédnout dál než na hranice svého provozu. Vedoucí jednotlivých provozů musí počítat se změnou plánu, která má původ v úplně jiné části továrny (přestože na jejich pracovišti jde všechno podle představ). Program MS Project na základě informací o vývoji provádí automatické změny (čím víc vazeb, tím víc posunů), a přestože je vedoucí nemusejí přijmout, na některé to působí spíše matoucím dojmem. Z těchto důvodů mají pocit, že uvádět vazby přesahující hranice jejich provozu je spíše na škodu. Takové jednání je poněkud krátkozraké, de facto to znamená, že projektový manažeři se snaží o nejlepší výsledek na svém provozu, nikoli o nejlepší výsledek celku.

Kromě vazeb mezi podprojekty chybí (či jsou chybné) i některé vazby uvnitř podprojektů. Ve Štětí nalezneme úkoly, které nemají žádného následníka. Jedná se o chybu, mělo by platit, že na všechny úkoly navazuje nějaká další činnost nebo milník (úkol s nulovou délkou, bod v čase, zpravidla oddělující významné etapy v projektu; např. konec projektu, zahájení fáze odstávky bez el. proudu atd.) Činnost, na kterou nic nenavazuje, může vyvolat dojem, že oddalování jejího dokončení nezpůsobí žádnou škodu; a to samozřejmě není pravda, každý úkol má nejpozději přípustný konec.

---

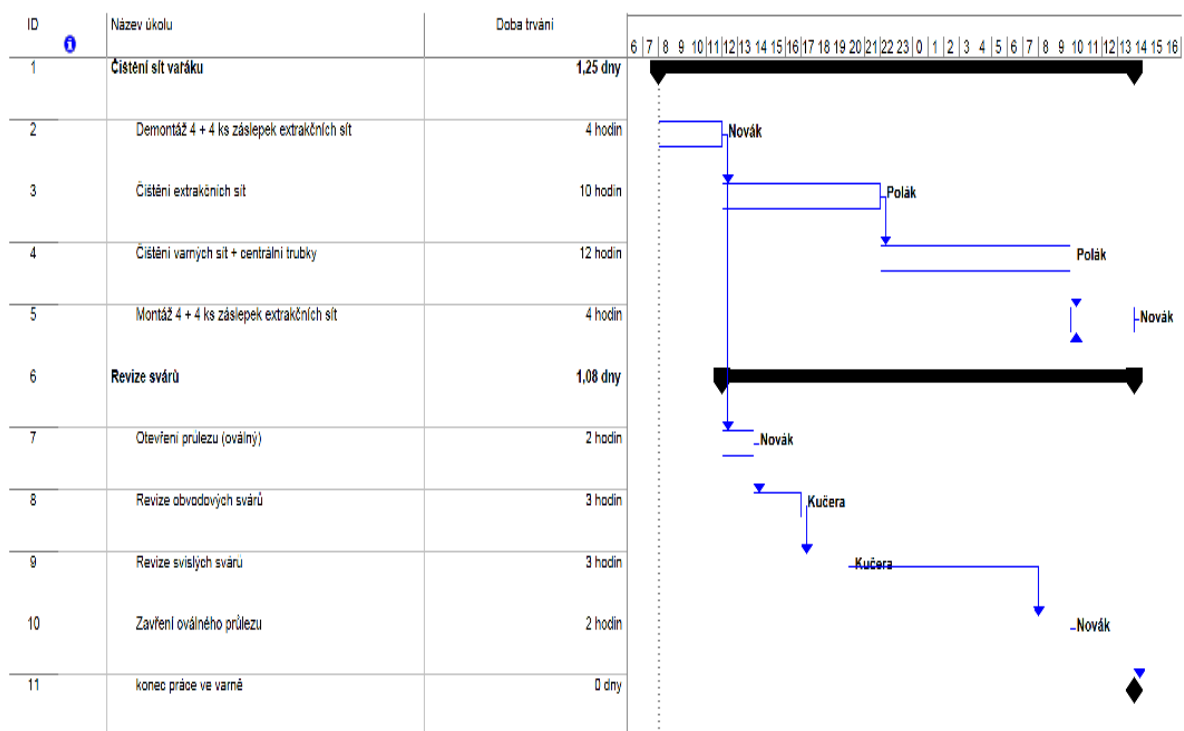
<sup>18</sup> FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-24-X.

Důsledné vymezení vazeb spojené s rozkládáním úkolů může zabránit promrhávání času. Na obr. 3-15 je ukázán příklad, jak ještě v nedávné minulosti probíhalo plánování v Mondri. Obr. 3-16 znázorňuje správné naplánování činností.



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-15** Nedůsledné plánování



*Zdroj: vlastní zpracování*

**Obr. 3-16 Správné plánování**

Řešení problémů s vazbami se, dle mého názoru, skrývá ve správném motivování pracovníků a v doplnění jejich znalostí a dovedností, které jsou v současné době nedostačující. Podrobněji o tom bude pojednáno v kapitole věnované vedení.

### 3.2.3 Zdroje

Ke každému úkolu musí být přiděleni pracovníci (případně ještě stroje a materiál), kteří ho budou provádět. Projekt má i záložní pracovní síly, které nejsou přímo přidělené ke konkrétnímu úkolu, ale čekají, zda se vyskytne nějaký problém. V součtu to znamená, že během jednoho odstávkového dne se v továrně objeví 1 400 – 1 600 pracovníků. Firma Mondi razí cestu outsourcingu, a proto většina z tohoto počtu patří externím firmám. Aby bylo vůbec možno zdroje řídit, je třeba mít jejich ucelený seznam, který lze vypracovat za pomoci formuláře definovaného v části 3.1.6.

Výrazným pomocníkem v plánování zdrojů je MS Project – dovede upozornit, že pracovníkovi byl přidělen víc než jeden úkol na stejnou dobu, a dokáže přetížené zdroje vyrovnat (změnit plán či přiřadit jiného pracovníka). Co však MS Project neumí, je uvědomit si specifický rys odstávky ve Štětí - vzdálenosti mezi pracovišti. Dva těsně navazující úkoly pro jednoho pracovníka program schválí, i když je první na opačném konci závodu než druhý a přesun trvá nejméně 15 minut. Je proto třeba těmto problémům předcházet. Myslím, že řešením by např. bylo vytvoření skupin, které budou celou dobu svázány s jedním konkrétním provozem.

### **3.2.4 Komunikace s dodavateli**

Pro vytvoření časového harmonogramu je třeba mít s dostatečným předstihem před odstávkou všechny potřebné informace. V firmě Mondi Packaging Paper Štětí to často není umožněno vinou dodavatelů, kteří údaje posílají pozdě či nekompletní. Bylo by proto výhodné zavést komplexní přístup ke komunikaci s dodavateli, který by je donutil účinně spolupracovat při plánování odstávky. Možnosti byly naznačeny už dříve, na tomto místě budou shrnuty. Součástí práce s dodavateli by tedy měly být následující body:

1. Neustálá komunikace, připomínání, dotazování.
2. Zavedení smluvních pokut pro případ nedodržení termínu.
3. Využívání jednotných formulářů pro plánování činností a zdrojů (byly definovány v části 3.1.4 a 3.1.6).
4. Vytvoření fungujícího systému hodnocení dodavatelů a zohlednění jeho výsledků (hodnotící systém bude popsán v části 3.5.1 ).

## **3.3 Vedení**

Vedení projektu je především prací s lidskými zdroji. Manažer musí být schopný motivovat své pracovníky k co nejlepšímu výkonu, řídit jejich úsilí tak, aby bylo dosaženo výsledků co nejefektivněji, musí umět účinně komunikovat. Mezi jeho úlohy patří i řešení konfliktů mezi členy projektového týmu.



Díky struktuře týmu se v Mondi vedení odehrává ve dvou rovinách: první představuje vztah steering committee – vedoucí subprojektů a druhou osa vedoucí subprojektů – členové projektových týmů.

Zdá se, že vedení lidí je ve Štětí nejproblematictější oblastí. Tato kapitola proto bude věnována analýze problému s lidskými zdroji a návrhům na jeho možná řešení.

### **3.3.1 Vymezení problému s lidskými zdroji**

Přestože má firma Mondi Štětí k dispozici moderní počítačový systém podporující řízení projektů, není tohoto nástroje efektivně využíváno. Způsobeno je to dvěma navzájem provázanými příčinami:

1. Manažeři pověřeni vedením podprojektů mají velké mezery ve znalostech projektového řízení, v mnoha případech neznají základní principy kritické cesty. V důsledku to vede např. k absenci systémového přístupu – pokud při odstávce hrozí skluz u dvou a více úkolů, projektová logika velí zabývat se úkolem na kritické cestě, i kdyby mělo jít např. jen o dvacetiminutové zpoždění. Naopak i několikadenní zpoždění u nekritické činnosti s dostatečnou rezervou by mělo nechávat manažera v klidu. Tímto způsobem se však vedoucí ve Štětí mnohdy nechovají a plýtvají energií a časem na řešení z pohledu celého projektu nevýznamných problémů. Zatímco na práci s programem MS Project jsou manažeři vyškoleni, systematické vzdělávání v oblasti řízení projektů v Mondi prozatím chybí. Vedoucí subprojektů tak znají pouze nástroj, nikoli už postupy, k jejichž usnadnění nástroj slouží. Absenci školení zaměřeného na projektový management považují za největší nedostatek ve spojitosti s odstávkou.
2. Zaměstnanci mají odpor ke změně zažitých postupů. Především se opět jedná o střední úroveň projektového týmu – vedoucí subprojektů. Tito manažeři většinu roku pracují na svém provozu a vykonávají práci odlišnou od té, kterou jsou pověřeni během odstávky. Jsou odborníky na strojní zařízení, ale

projektový management znají jen velmi málo a na své „normální“ pracovní pozici ho nevyužívají. Mají své zavedené pracovní postupy, které používají i během odstávky. Prozatím se je nepodařilo přesvědčit, že existuje něco lepšího, efektivnějšího. Často s novými metodami vnitřně nesouhlasí; jsou spokojeni se způsoby, které mají zažité dlouholetou praxí, nechtějí je měnit, a ani nevěří, že by to bylo přínosné. Společnost se samozřejmě snaží zaměstnance přinutit, aby vyžívali podpůrné nástroje, které jim nabízí. Vedoucí projektových skupin pracují s počítači, ale dělají to jen proto, že musí. Ve své podstatě se nejedná o žádnou změnu pracovních postupů – program MS Project, který skýtá nespočet možností, jim často slouží pouze jako seznam úkolů, tedy stejně, jako když měli k dispozici pouze tužku a papír. Zadávání údajů do počítačového systému chápou jako práci navíc, nikoli jako usnadnění.

Další překážkou efektivního řízení odstávky, která leží mimo problematiku podpůrného počítačového systému, je pak vzájemná rivalita jednotlivých útvarů. Zaměstnanci různých provozů se nechovají, jako by hráli za jeden tým, ba naopak. Špatně spolupracují, vzájemně si nesdělují důležité informace. Odstávka je rozdělena do čtrnácti subprojektů, to znamená existenci čtrnácti projektových skupin – ty se ale spíš než jako spoluhráči chovají jako soupeři.

Firma se samozřejmě snaží situaci změnit, ale ukazuje se, že je to nadmíru těžké. Při hledání řešení jsem se rozhodl rozdělit možná opatření podle své povahy do dvou skupin – motivační a stimulační. Jsem přesvědčen, že vhodnou kombinací motivování a stimulování by mohlo být ve společnosti Mondi Packaging Paper Štětí dosaženo výrazného zlepšení. Konkrétněji budou obě formy popsány dále.

### **3.3.2 Motivace**

Motivace je vnitřní hnací síla člověka – může to být např. potřeba seberealizace, uznání, snaha dosáhnout cíle, překonat překážky, zlepšovat se. Umění motivovat zaměstnance tedy

znamená vytvořit u nich ochotu a chuť pracovat, naučit je cítit sounáležitost s podnikem, dosáhnout toho, aby sami chtěli využívat nový systém a podílet se tak na růstu firmy.<sup>19</sup>

Ve vztahu manažeri podprojektů – členové týmu motivace spočívá v účinném působení vedoucích na své podřízené, aby odváděli co nejlepší výkon. Dle mého názoru to není oblast, která by si ve firmě Mondi žádala výraznou změnu; tou je naopak motivování na ose steering committee – manažeri podprojektů.

Řešení problému spatřuji především ve vzdělávání manažerů. Jsem přesvědčen, že pokud se má situace zlepšit, nutností bude zprostředkovat vedoucím kurz projektového managementu. Tím by měly být doplněny chybějící znalosti. Zároveň by však kurz měl vyzdvihnout výhody zmiňovaných metod a vysvětlit, proč je přínosné využívat v Mondi nový systém v čele s programem MS Project. Pokud manažeri uvěří, že změnou zavedených postupů sami sobě zjednoduší práci, je téměř vyhráno. Zvnitřnění myšlenky, že změna přinese zlepšení, je skvělou motivací pro to, aby se začalo něco dít. K posilování přesvědčení by, myslím, bylo dobré pořádat i další školení, semináře a jiné akce, které by však již, na rozdíl od úvodního kurzu, měly být na dobrovolné bázi.

Kromě vzdělávání by dle mého názoru firma měla pro své vedoucí zajistit i outdoorový kurz zaměřený na teambuilding. Jeden víkend společně strávený na chatě kdesi na horách, vyplněný různými hrami zaměřenými na týmovou spolupráci, může znamenat výrazné zlepšení vztahů a vzájemné komunikace mezi jednotlivými útvary.

### 3.3.3 Stimulace

Stimulace pochází z vnějšku a na rozdíl od motivace nemusí znamenat trvalejší změnu chování, vyvolává často pouze krátkodobý zájem. Jedná se vždy o konkrétní hmotné či nehmotné prostředky, které mají vyvolat zájem o práci – např. vyšší mzda, prémie, delší dovolená; nebo naopak postihy jako snížení platu, hrozba propuštění atd.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> DOLANSKÝ, V., MĚKOTA, V., NĚMEC, V. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1996. S. 79-81. ISBN 80-7169-287-5.

<sup>20</sup> DOLANSKÝ, V., MĚKOTA, V., NĚMEC, V. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1996. S. 82-84. ISBN 80-7169-287-5.

Mezi osvědčené metody stimulování patří účast na výsledku akce. Stejně tak ve Štětí by dle mého názoru fungovalo zavedení mimořádných odměn, jejichž výše by se odvíjela od úspěšnosti projektu.

Existují však i jiné formy stimulace, nad kterými by se dalo uvažovat. Jednou z nich je kreditový systém, který může mít následující podobu:

Každý zaměstnanec během roku získává body – kredity. Ty může získat např. za účast na školení či semináři, obecně za aktivitu nad rámec svých pracovních povinností, dále za účast na náročném úkolu, za nadstandardně odvedenou práci atd. Kredity mohou být uděleny i za důsledné využívání počítačového systému, případně jiných metod, které se firma snaží nově zavést. Na základě bodového stavu pak zaměstnanec může čerpat výhody jako příspěvek na dovolenou, příspěvek na sportovní aktivity ve volném čase atd. Čím lepší bodový stav pracovník bude mít, tím větší bude mít šanci na povýšení. V případě, že se firma např. rozhodne vyměnit čtvrtinu služebních mobilních telefonů za novější typy, nakoupí tři nová služební auta či bude chtít zmodernizovat 30% kanceláří, přednost budou mít zaměstnanci s vyšším bodovým stavem.

Je však třeba dodat, že systém je zamýšlen pro interní zaměstnance, pracující v továrně celoročně. Předpokladem je, že o stimulaci externích zdrojů se postará jejich mateřská firma – u dodavatelů se očekává snaha o co nejlépe odvedenou práci, která je skvělým doporučením pro získání další zakázky.

Dalším rysem uvedeného kreditového systému je to, že by šlo pouze o pozitivní stimulaci. Pracovníkům s malým počtem bodů by nehrozily žádné restrikce ani zhoršení jejich postavení.

Kreditový systém by tedy měl postrčit zaměstnance, aby se chovali způsobem, který je pro firmu žádoucí. Měl by podporovat motivování, připravovat pro něj prostor a společně s ním vytvořit účinný nástroj pro zefektivňování práce.

### 3.4 Sledování

Sledování probíhá současně s fází vedení a je s ní úzce provázáno. Na základě porovnávání skutečnosti s plánem dodává informace o vývoji projektu a upozorňuje na problémy, které je třeba řešit. Jako předloha slouží tzv. směrný plán, časový harmonogram v MS Project uložený na konci plánovací fáze.

Nejbedlivěji by měly být sledovány úkoly na kritické cestě, protože právě ty rozhodují o dodržení či nedodržení časového plánu. Naopak činnosti s velkou časovou rezervou nemusejí být kontrolovány s takovou pečlivostí. Tento základní princip, který by měl být uplatňován jak při sledování, tak při vedení, je ve Štětí často opomíjen.

V praxi je se sledováním spojeno několik problémů, které je třeba řešit. V první části této kapitoly bude pojednáno o tom, jak zaznamenávat informace o postupu prací, aby to věrně zobrazovalo skutečnost; druhá část se bude týkat technik sběru dat z terénu.

Třetí část bude věnována další aktivitě, která může být součástí této fáze projektu – sledování dodavatelů.

#### 3.4.1 Dvoustavový přístup

Při sledování postupu prací firma stojí před otázkou, jak zachycovat stav rozpracovanosti úkolů. Logicky se nabízí možnost udávat v procentech, jaká část činnosti již byla udělána. Takové řešení je však velmi ošidné. V zásadě pro to existují 2 důvody:

1. Často je těžké poznat, kolik času ještě na úkol bude potřeba. Navíc pracovník může mít snahu přilepšit si a u činnosti, kterou sotva začal, např. uveďte, že ji má hotovou

z padesáti procent. Takovéto přikrášlení skutečnosti je pro projektového manažera, který zrovna není odborník na onen konkrétní úkol, špatně odhalitelné.

2. I úkolu, u kterého se dá snadno určit kolik času zbývá do dokončení, hrozí nebezpečí. Může se stát, že se přihodí událost, která znehodnotí veškerou dosud odvedenou práci a činnost musí znovu začít od začátku.

*Pokud bude úkolem vyvrtat 100 otvorů do ocelové desky, je jednoduché poznat, kolik procent je již hotovo. Ve chvíli, kdy je vyvrtáno 99 otvorů a činnost je tedy podle hlášení těsně před dokončením, však může dojít k prasknutí desky, a rázem jsou doposud dosažené výsledky znehodnoceny.<sup>21</sup>*

Jak je ukázáno výše, procenta jsou ne vždy spolehlivým způsobem, jak sledovat postup prací na úkolu. Řešením je tzv. dvoustavový přístup, kdy informace o úkolu jsou podávány až ve chvíli, kdy je ukončen. Pro projektového manažera tak existují pouze dvě možnosti – úkol není dokončen, úkol je dokončen. Pracuje se tak se skutečnostmi, které se dají snadno, objektivně ověřit a jsou nezvratné.<sup>22</sup>

Dvoustavový přístup však nemůže fungovat, pokud jsou činnosti příliš dlouhé, protože by manažer dostával informace v příliš velkých intervalech. Nutností tak je současná existence dvoustavového přístupu a rozkládání úkolů.

Ve firmě Mondi došlo v posledních letech k přechodu na tento systém, což považuji za výrazný krok k lepšímu. V procentech se již sledují pouze snadno čitelné a málo rizikové úkoly typu tvrdnutí betonu.

### 3.4.2 Aktualizace

---

<sup>21</sup> ROSENAU, M. D. Jr. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2003. S. 217. ISBN 80-7226-218-1.

<sup>22</sup> ROSENAU, M. D. Jr. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2003. S. 216-219. ISBN 80-7226-218-1.

Aby bylo možno účinně projekt sledovat, je třeba provádět pravidelné aktualizace, které spočívají v tzv. odhlašování úkolů – oznamování, že určitá činnost byla dokončena. To se provádí prostřednictvím počítačového systému, do kterého lze vstoupit ze všech míst v závodě. Ve Štětí však probíhá odhlašování hodně nedůsledně, a proto aktuální stav uvedený v programu MS Project neodpovídá skutečné situaci. V praxi se stává, že grafy sledující postup prací na jednotlivých provozech hlásí po několik dní nulovou aktivitu a posléze náhlý prudký nárůst počtu dokončených úkolů. Vysvětlením je samozřejmě to, že odhlašování úkolů, které byly dokončovány průběžně, proběhlo najednou, zpětně za několik uplynulých dní. Takovéto praktiky výrazně znesnadňují sledování odstávky.

Během tří minulých let firma vyzkoušela tři způsoby, jak provádět aktualizace, aby stav znázorňovaný v MS Project odpovídal skutečnosti:

1. Odhlašování měli na starosti pracovníci, kteří úkoly prováděli. Znamenalo to však zbytečné odtržení od jejich hlavní činnosti, zaměstnanci s tímto způsobem nebyli spokojeni a odmítali aktualizace provádět. Velkou překážkou byla i jejich neznalost práce s počítačovým systémem.
2. Na odhlašování bylo najmuto několik brigádníků, kteří uměli dobře zacházet s počítačem. Ti seděli ve vyhrazené místnosti, kam jim pracovníci chodili oznamovat dokončení úkolu. V praxi však tento způsob také nefungoval – zatímco během dne se v místnosti nikdo neobjevil, na konci směny se přihrnul houf pracovníků a každý z nich chtěl odhlásit několik desítek činností najednou.
3. Třetí rok bylo odhlašování ponecháno na projektových manažerech. Někteří z těchto vedoucích však považují odhlašování za zbytečnou činnost navíc, za něco, co je odtrhuje od práce v terénu, kterou považují za jedinou důležitou. Docházelo tak např. k tomu, že tito manažeři po několik dní nevložili ani jednu aktualizaci.

Společným jmenovatelem všech uvedených pokusů je dle mého názoru neochota a neznalost – problémy, které musí být přednostně vyřešeny, aby nějaký způsob vůbec měl šanci fungovat. Možné cesty byly naznačeny v kapitole 3.3.

Za nejschůdnější z uvedených způsobů považuji ten třetí – v případě správné motivace manažerů podprojektů by mohl uspokojivě fungovat, pro vedoucí podprojektů by však znamenal velký pracovní nápor.

Případnou další možnost spatřuji ve jmenování lidí, kteří se odhlašování budou věnovat „na plný úvazek“ a nebudou zatíženi odstávkovými pracemi. Dle mého názoru by na 14 podprojektů stačili 4 zaměstnanci, kteří by se navíc kromě odhlašování mohli věnovat i sledování zdrojů, o kterém bude zmínka v následující části.

### **3.4.3 Sledování zdrojů**

Další aktivitou, prováděnou ve čtvrté fázi projektu, je sledování zdrojů. Nutno dodat, že ve Štětí systematické sledování zdrojů neprobíhá.

Jak již bylo zmíněno, sledování by mohlo být druhou složkou práce zaměstnanců určených na odhlašování úkolů. Část údajů tito lidé mohou získat vlastním sledováním, část dotazováním a shromažďováním informací od jiných pracovníků. Hlavním účelem těchto aktivit je získání údajů pro systém hodnocení dodavatelů – pro firmu jsou tedy cenné hlavně informace o externích zdrojích. Získané poznatky mohou posloužit při zadávání práce v příštích letech a zabránit opakovanému výběru nekvalitních dodavatelů.

## **3.5 Ukončení projektu**

Poslední fází projektu je jeho ukončení. Dochází k ověření, zda bylo dosaženo vytčených cílů, uzavírá se dokumentace, probíhá celkové zhodnocení projektu.

Ve Štětí je tato fáze dle mého názoru poněkud podceňována, přitom pečlivé provedení ukončovacích aktivit by mohlo výrazně usnadnit odstávky v příštích letech. Je třeba si



uvědomit, že projekt nekončí najetím všech strojů zpátky do výroby a po skončení samotné odstávky vyžaduje ještě několik týdnů práce.

První tři části této kapitoly se budou týkat pojmů, s kterými se ve Štětí příliš nepracuje – hodnocení dodavatelů, šablon a znalostní databáze. Čtvrtá část bude pojednávat o projektové dokumentaci.

### 3.5.1 Hodnocení dodavatelů

Bývá obvyklé, že výrobní firmy mají svůj interní hodnotící systém, na jehož základě porovnávají kvalitu svých dodavatelů. Výsledky potom určují, s kým budou i nadále spolupracovat a komu již příležitost nedají. Je s podivem, že takový systém ve Štětí využíván není; v předešlých letech se dodavatelé buď nehodnotili, nebo se hodnotili, ale na zjištěné poznatky nebyl brán zřetel. V následujícím textu proto bude představen můj návrh na hodnotící systém pro firmu Mondi:

V hodnocení jsou zohledňována čtyři kritéria, každé z nich má svou váhu na základě důležitosti; součet vah je roven jedné. Kvalita dodavatele v dílčích kategoriích je hodnocena v procentech, maximum je 100, minimum 0.

#### 1. Cena váha: 0,15

Nejlevnější nabídka představuje 100 %, další jsou odstupňovány podle toho, o kolik jsou dražší. Protože se porovnávají ceny za různé činnosti, pro exaktní výpočet by bylo nutné stanovit různé koeficienty náročnosti a srovnávací základny. Dle mého názoru však postačí cenu hodnotit subjektivně, odhadem na základě zkušeností. V této kategorii by proto měl rozhodovat člověk z finančního úseku.

#### 2. Spolupráce celková váha: 0,25

Spolupráce má tři podkategorie:

- a) *Včasnost dodání podkladů (váha: 0,15)*. Dodání přesně v termínu je hodnoceno 85%, za každý pracovní den urychlení je 1% navíc (maximum je však 100%), za každý pracovní den zpoždění 1% dolů. Minimálně musí firma dosáhnout 70%,

jinak s ní nebude dále počítáno bez ohledu na výsledky v jiných kategoriích. Známkuje pracovník přijímající zasílané informace na základě přesných údajů o datech dodání.

- b) *Formální správnost a úplnost zasílaných podkladů (váha: 0,05)*. Rozhoduje zaměstnanec přijímající podklady na základě svého subjektivního posouzení.
- c) *Komunikace (váha: 0,05)*. Hodnotí se, jak aktivně se dodavatel podílí na spolupráci při přípravě odstávky, jak často je ze své vůle v kontaktu s firmou. Hodnotí člověk určený pro styk s dodavatelem na základě svého subjektivního posouzení.

### 3. Kvalita

celková váha: 0,3

- a) *Profesionalita prováděných prací (váha: 0,15)*. Hodnotí se těsně po odstávce, známkuji zaměstnanci provádějící sledování zdrojů na základě společné porady.
- b) *Kvalita s odstupem (váha: 0,15)*. Známkuje se měsíc po odstávce na základě schůzky projektových manažerů. Hodnotí se, zda opravené stroje pracují, jak mají. Průměr z a) a b) musí být vyšší než 70%, jinak s dodavatelem nebude dále počítáno bez ohledu na výsledky dalších kritérií.

### 4. Rychlost

váha: 0,3

Procenta se přidělují krátce po odstávce na základě schůzky zaměstnanců sledujících zdroje. Dodavatel musí mít alespoň 70%, jinak mu nebude zadávána další práce, bez ohledu na další kategorie.

Získané údaje jsou zapisovány do tabulky 3-6, v které program MS Excel automaticky vypočítává celkový výsledek.

**Tab. 3-6: Hodnocení dodavatelů**

<b>Firma:</b>	AR		
<b>kategorie</b>	<b>váha</b>	<b>hodnocení (%)</b>	<b>součin</b>
cena	0,15	79	11,85
spolupráce	0,25	79	19,75
<i>včasnost dodání podkladů</i>	<i>0,15</i>	<i>85</i>	
<i>formální správnost a úplnost</i>	<i>0,05</i>	<i>70</i>	
<i>kommunikace</i>	<i>0,05</i>	<i>70</i>	
kvalita	0,3	77,5	23,25
<i>profesionalita</i>	<i>0,15</i>	<i>80</i>	
<i>kvalita s odstupem</i>	<i>0,15</i>	<i>75</i>	
rychlost	0,3	90	27
		<b>celkem (%)</b>	<b>81,85</b>

*Zdroj: vlastní zpracování*

Díky uvedenému systému by firma získala základní představu o kvalitě svých dodavatelů, která jí v současné době chybí. Měla by tak podle čeho vybírat, komu přidělí zakázky v příštích letech. V případě potřeby přesnějších informací se systém samozřejmě v budoucnosti může přepracovat.

### 3.5.2 Šablony

Přestože je každý projekt unikátní, v hlavních rysech jsou projekty podobného typu často stejné. Program MS Project proto nabízí možnost vytvořit si šablonu obsahující základní neměnnou strukturu a používat ji opakovaně na libovolný počet projektů.

Odstávky ve Štětí mají každý rok stejnou kostru, na kterou se nabalují nové úkoly. Je proto určité chybou, že doposud nebyla vytvořena žádná šablona, která by tuto kostru obsahovala.

V praxi se v Mondi při plánování nezačíná na bílém papíře, ale upravuje se harmonogram z předchozího roku. Tento způsob, na první pohled připomínající využívání šablon, v sobě skrývá nebezpečí – spolu s úkolem může být přenesena i informace, která není univerzální a vztahuje se pouze k jedné konkrétní odstávce, např. datum. Z tohoto důvodu lze firmě doporučit změnu navykklého postupu a vytvoření univerzální šablony.

### **3.5.3 Znalostní databáze**

Během let získávají projektoví manažeři v Mondí poznatky, které jim umožňují pracovat efektivněji než dříve. Díky svým mnohaletým zkušenostem znají specifika odstávky a způsoby jak s nimi zacházet. Myslím, že by stálo za to pokusit se tyto vědomosti shromáždit na jedno místo a vytvořit jakousi znalostní databázi.

Mnoho znalostí je v současné době vázáno na osobu svého nositele. Pokud by se je podařilo někam zaznamenat, nehrozila by jejich ztráta např. při odchodu pracovníka z firmy. Informace by navíc byly přehledně uspořádány na jednom místě, odkud by si je mohli zaměstnanci podniku v případě potřeby vytáhnout. Databáze by např. obsahovala veškeré využívané formuláře, pracovní postupy, technickou dokumentaci atd.

### **3.5.4 Projektová dokumentace**

Během odstávky jsou zpracovávány různé výkazy, zprávy, hlášení – souhrnně projektová dokumentace. Je to zdroj důležitých informací, které mohou být v budoucnosti potřeba – např. při poruše stroje je nutno dohledat, kdo a jak ho opravoval.

Dokumentace v papírnách Štětí není zpracovávána úplně důsledně, a především se to týká úkolů na konci projektu. V harmonogramu se dají najít činnosti, které nebyly nikdy formálně uzavřeny; vysvětlení je jednoduché – konaly se poslední den odstávky a manažeři už nepovažovali za důležité dotáhnout skončený projekt i „papírově“. Takové chování je samozřejmě chybné a v budoucnu by se mohlo nevyplatit. Na projektovou dokumentaci by proto dle mého názoru měl být kladen větší důraz než tomu bylo doposud. Ke zlepšení by mohlo přispět správné motivování, tak jak bylo popsáno v části 3.3.2.

## 4 EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ

U projektu v Mondi Packaging Paper Štětí stoprocentně platí rčení, že čas jsou peníze. Nejmarkantněji je to znát během samotné odstávky, kdy firma kvůli zastavení výroby přichází o zisk; nicméně i ve fázích, které nejsou přímo spojené s přerušením produkce, by zefektivnění práce a urychlení stávajících postupů vedlo k ušetření peněžních prostředků. Ekonomický přínos tak můžeme měřit pomocí úspory času. Samozřejmě že nelze přehlížet náklady, které budou spojeny se zavedením změn. Výnosy, které nové postupy v budoucnu přinesou, však dle mého názoru budou několikanásobně vyšší.

Myslím, že prozatím není reálné zkracování doby samotné odstávky či výrazné zvýšení počtu úkolů. Pracovníci mají problémy i se současným termínem a jeho zkrácení by pravděpodobně přineslo krach projektu, protože by ho manažeři nedokázali uřídit. Navíc je celková doba odstávky určena délkou klíčových oprav, u kterých není příliš velký prostor pro urychlení. Firma by se proto nyní měla zaměřit hlavně na to, aby manažeři řídili odstávku a ne odstávka manažery. Změny by měly přinést jistější vedení s méně problémy a efektivnější práci. Té bude dosaženo pomocí:

- lepší komunikace, sdílení informací, důsledného aktualizování,
- nedublování činností (jedna verze pro mě na papír, druhá pro vedení firmy do počítače atd.),
- rozeznávání důležitých a nedůležitých problémů,
- systematického sledování rizika,
- důsledného využívání MS Project,
- spolupráce pouze s osvědčenými dodavateli, vybranými pomocí systému hodnocení.

Získaná větší stabilita odstávky by měla znamenat např. to, že nebude potřeba tolik záložních pracovníků. Těchto pracovníků by díky změnám mohlo být méně odhadem o 5 – 10, což by znamenalo úsporu zhruba 50 – 100 tisíc korun.

Zatímco zkracování samotné odstávky prozatím není v silách firmy, v dohledné době by mohlo dojít k redukování času potřebného na projektové činnosti před odstávkou.

Zaměstnanci se těmito záležitostmi věnují prakticky po celý rok, ale intenzivnější příprava na novou odstávku začíná čtyři měsíce před jejím odstartováním. Tato fáze by dle externího konzultanta z firmy Datron, Ing. Drahoše Dvořáka, mohla být zkrácena až na polovinu, a to samozřejmě při využití stávající techniky a se současným počtem zaměstnanců. Zde je výčet změn, které přinesou usnadnění práce a úsporu času v předodstávkové fázi:

- využívání šablon,
- využívání znalostní databáze,
- používání jednotných formulářů,
- lepší komunikace,
- důsledné využívání MS Project,
- spolupráce s osvědčenými dodavateli.

Jako nástroj pro správné zavedení nových postupů a jejich podporu by měl sloužit systém školení spojený s kreditovým systémem. Tím by mělo být dosaženo toho, že zaměstnanci změny akceptují.

Změny, které zkrátí předodstávkovou fázi, budou znamenat méně práce jak pro interní zaměstnance, tak pro externí konzultanty, což se projeví ve finanční úspoře – firma by, dle mého názoru, mohla na mzdách a odměnách ušetřit částku v řádu statisíců korun.

Zabudování uvedených návrhů do podnikové praxe považuji za první etapu. Její úspěšné zvládnutí povede k zefektivnění práce, jistějšímu vedení projektu a zkrácení předodstávkové fáze. Dle mého názoru by k tomu mohlo dojít v horizontu tří let. Následující druhá fáze pak bude zahrnovat zavedení systému optimistických odhadů a nárazníků. Jejím cílem bude zvýšení pravděpodobnosti dokončení podle plánu a zkrácení doby odstávky. Úspěšné zkrácení odstávky pak bude znamenat další výraznou úsporu peněz. Myslím, že by v budoucnu mohlo dojít ke zkrácení o jeden den, což by v praxi znamenalo úsporu mezi 10 – 20 milióny korun.

Na závěr si ještě jednou shrneme údaje z této kapitoly: Dle mého názoru může být pomocí změn dosaženo finanční úspory ve třech oblastech. První dvě přicházejí v úvahu již nyní, třetí nejdříve za 3 roky:

1. menší výdaje na platy během odstávky, dosažené snížením počtu záložních pracovníků,
2. menší výdaje na platy externích konzultantů a vlastních zaměstnanců dosažené zkrácením předodstávkové fáze,
3. menší ušlý zisk dosažený zkrácením doby odstavení.

## **Závěr**

V této práci jsem se pokusil navrhnout několik změn směřujících k zefektivnění práce ve firmě Mondi Packaging Paper Štětí. Budoucnost ukáže, zda se podnik rozhodne některé postupy využít a nakolik pro něj budou přínosem.

Pro mě osobně největší přínos představuje zjištění, jak velký rozdíl je mezi teorií a praxí. Při řešení každého problému vyvstávaly tři otázky: co, proč a jak. Zatímco na první dvě jsem nacházel odpovědi (co: nárazníkový systém – proč: efektivněji pracuje s rezervami; co: důslednější aktualizace – proč: usnadní to sledování), třetí mi připravila dlouhé hodiny přemýšlení a zpočátku jsem si s ní vůbec nevěděl rady (jak přimět zaměstnance k využívání nového systému, jak provádět aktualizace). Tato zkušenost mě tak donutila přiblížit myšlení více ke skutečnému životu.



## Seznam literatury

- DOLANSKÝ, V., MĚKOTA, V., NĚMEC, V. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s. r. o., 1996. ISBN 80-7169-287-5.
- DRDLA, M., RAIS, K. *Řízení změn ve firmě – reengineering*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2001. ISBN 80-7226-411-7.
- FIALA, P. *Projektové řízení – modely, metody, analýzy*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. ISBN 80-86419-24-X.
- GOLDRATT, E. M. *Kritický řetěz*. 1. vyd. Praha: Interquality, 1999. ISBN 80-902770-0-4.
- HAMMER, M., CHAMPY, J. *REENGINEERING – Radikální proměna firmy*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-028-7.
- HYDRÁK, K. *Project – praktické příklady pro verze 4, 98, 2000, 2002*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing a. s., 2002. ISBN 80-247-0366-1.
- MÜLLER, V., aj. *Projektové řízení (standard ČR dle IPMA)*. 1. vyd. Praha: Společnost pro projektové řízení, 2000
- PITRA, Z. *Příprava a provádění organizačních změn*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s. r. o., 1998. ISBN 80-7169-623-4.
- ROSENAU, M. D. Jr. *Řízení projektů*. 2. vyd. Praha: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-218-1.
- RUNCAN, W. R. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Sylva(USA) : Project management institute, 1996.
- SIXTA, J., KUBIAS, S. *Kapitoly z managementu – 1.díl*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2003. ISBN 80-7083-689-X.
- WERTHER, W. B., DAVIS, K. *Lidský faktor a personální management*. 1. vyd. Praha: Victoria Publishing, a. s., 1992. ISBN 80-85605-04-X.
- ZAHRÁDKOVÁ, E. *Teambuilding: cesta k efektivní spolupráci*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-042-9.
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Goldratt>
- <http://www.acsa.vutbr.cz/ypmg/>
- <http://www.datron.cz>
- <http://www.focusedperformance.com>
- <http://www.goldratt.cz>
- <http://www.iccc-group.com>

## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Harmonogram odstávky 2005